

**UPS**  
**ARES 3000**

# KOMPUTEROWY ZASILACZ AWARYJNY

ARES 3000 MODEL FTP3000-01

Instrukcja Obsługi

ver 1.0

**Producent:** *FIDELTRONIK*  
Zbigniew FIDELUS

## Dziękujemy, gratulujemy trafnego wyboru.

Zakupiony przez Państwa zasilacz ARES 3000 spełni wszystkie Państwa 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. Opakowanie w którym został dostarczony zasilacz chroni go przed mechanicznymi uszkodzeniami w czasie transportu. W przypadku konieczności dostarczenia zasilacza do jednego z naszych punktów serwisowych oryginalne opakowanie zmniejszy ilość Waszych problemów. 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, centrerek 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 uziemiaczącym! 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  na panelu przednim,
  - odłączyć UPS-a i moduł baterii MB4821 od sieci zasilającej,
  - sprawdzić czy wszystkie diody sygnalizacyjne są wygaszone (ewentualnie powtórnie nacisnąć ) ,
  - 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.**

## 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

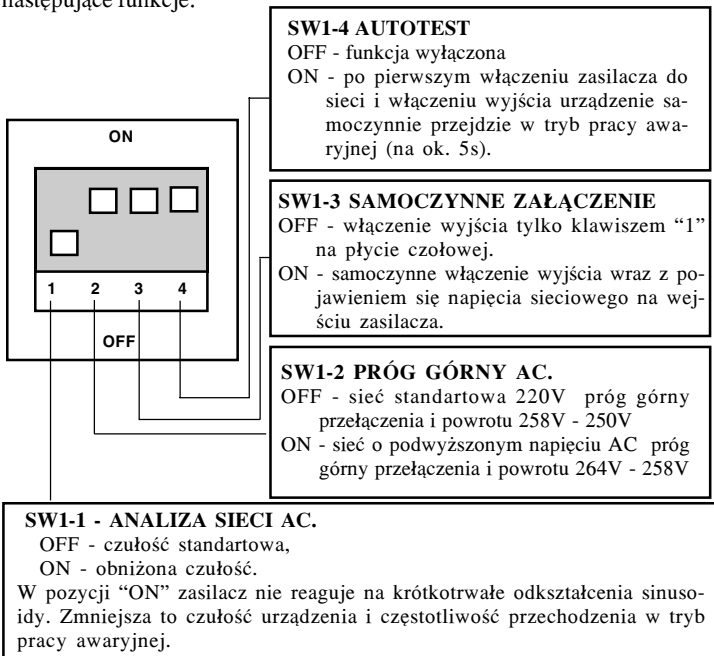
Zalecamy rezygnację z instalacji listwy przeciwzakłóceńowej razem z zasilaczem awaryjnym. Wszystkie jej funkcje spełnia UPS. Jednak w przypadku użycia listwy należy bezwzględnie zainstalować ją przed zasilaczem awaryjnym!



## 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 czytywany 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 przełączania 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.*

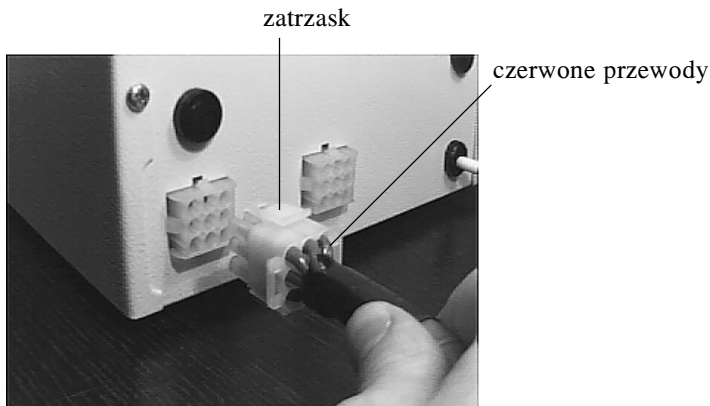
#### 4. Instalacja do modułu baterii MB4821.

**Zasilacz został wykonany w formie dwóch modułów: zasilacz awaryjny Ares 3000 i moduł baterii MB4821.** 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.**

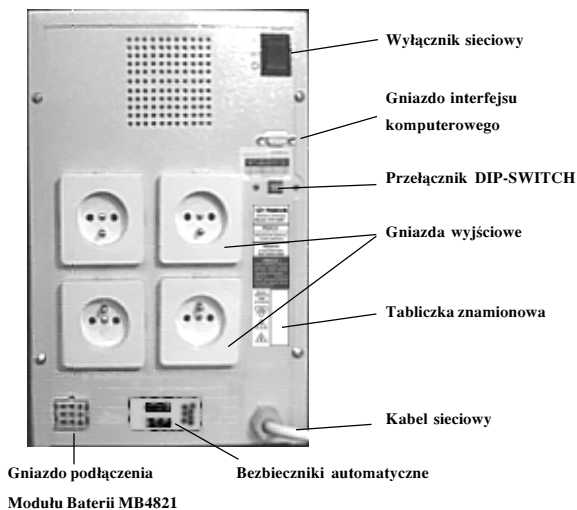


Sposób przyłączenia wtyku do modułu baterii MB4821.

- włożyć wtyki zasilania sieciowego 220Vac 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.

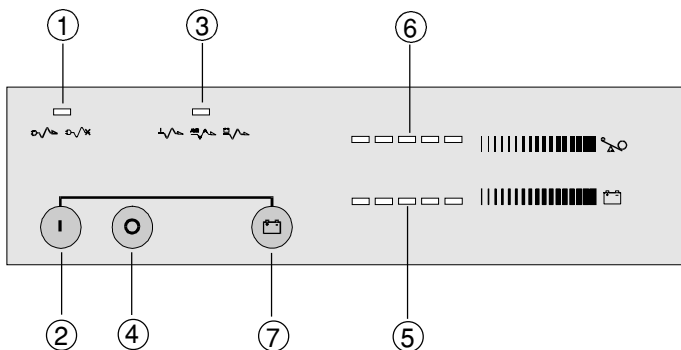


## 6. Załączanie zestawu komputerowego.

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

W przypadku wyłączenia 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.

# EKSPLOATACJA



## 1. Praca sieciowa

Po włączeniu wtyczki sieciowej zasilacza do gniazda i po załączeniu wyłącznika sieciowego na tylnej ścianie na płycie czołowej zapala się **1** zielona dioda oznaczona ZASILANIE WEJŚCIA. Kolor żółty tej diody oznacza nieprawidłowe napięcie w sieci zasilającej.

- Gdy napięcie zasilające wejściowe jest prawidłowe przyciskiem **1** na **2** płycie czołowej łączy się napięcie na gniazda wyjściowe. Po załączeniu zapala się dioda LED oznaczona ZASILANIE WYJŚCIA na zielono **3** 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 - **1** dip. „próg górny” ON) to dioda oznaczona ZASILANIE WEJŚCIA świeci się na żółto, a wyjście nie daje się włączyć klawiszem **1**. Wówczas jedyną metodą załączenia zasilacza jest “start wymuszony” (patrz p.4).

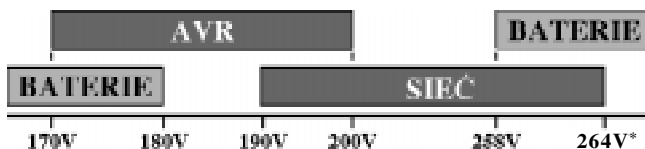
- Podczas pracy sieciowej na płycie czołowej wyświetlany jest stan akumulatorów wewnętrznych. Ilość zapalonych diod w linii **5** **6** świadczy o stopniu ich naładowania. Linijka diod oznaczona **6** podczas pracy sieciowej i AVR jest wygaszona.



W czasie normalnej eksploatacji zasilane systemy komputerowe załącza 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.



\* 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 świeceniem diody oznaczonej ZASILANIE WYJŚCIA na czerwono.

③

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 z niektórymi spalinowymi generatorami prądowórczymi.

- 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 gwarantowany jest tylko w przypadku rozpoczęcia pracy awaryjnej przy całkowicie naładowanych akumulatorach.


**G** Podczas pracy awaryjnej nie wolno podłączać do wyjścia 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)

- nacisnąć równocześnie przyciski na płycie czołowej

② ⑦ oznaczone ① i  na czas ok. 1s.

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

## 5. Przeciągnięcie 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 ponownie wyłączy się należy zasilacz dostarczyć do jednego z punktów serwisowych.

Przy trwałym przeciążeniu zasilacza podczas pracy bateryjnej zasilacz wyłączy się. Czas po jakim następuje wyłączenie zależy 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 wyposażony jest w interfejs komunikacyjny. Podczas pracy zasilacza pojawiają się w interfejsie dwa sygnały. Pierwszy informuje o pracy awaryjnej, a drugi o tym, że do całkowitego rozładowania akumulatorów pozostały 2 minuty. Istnieje możliwość wyłączenia zasilacza poprzez interfejs.

Oprogramowanie monitorujące UPS, pracujące w środowisku wielu systemów operacyjnych, pozwala na stałą kontrolę stanu zasilacza awaryjnego Ares 3000 oraz na bezpieczne zamknięcie systemu operacyjnego.

## 7. Trwałość akumulatorów w module baterii MB4821.

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 przez podłączenie modułu baterii do sieci. Pozostawienie akumulatorów w stanie nienaładowanym na dłużej niż 3 dni prowadzi do ich nieodwracalnego zniszczenia.**

## 8. 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.

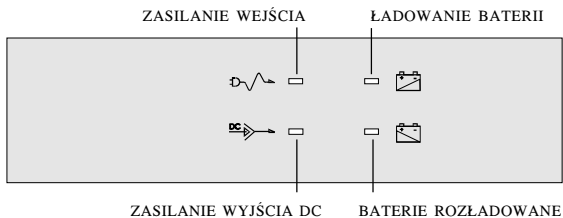
## MODUŁ BATERII ZEWNĘTRZNYCH MB 4821

Moduł baterii zewnętrznych zawiera 12 szt. baterii oraz własny układ ładowania. Włączenie modułu do sieci przełącznikiem w tylnej ścianie sygnalizuje dioda zielona ZASILANIE WEJŚCIA AC. Ładowanie baterii sygnalizuje dioda żółta ŁADOWANIE BATERII (prąd ładowania > 0.3A) i działa wentylator. Po podłączeniu zasilacza ARES 3000 do modułu baterii MB4821 i włączeniu sieci lub dokonaniu „startu wymuszonego”, wystawiony zostaje sygnał dołączający baterie modułu baterii. Ten stan sygnalizuje dioda zielona ZASILANIE WYJŚCIA DC. Brak tego sygnału z 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 połączenie następnego modułu baterii MB 4821.

### DODATKI

















**Tabela 1. Sygnalizacja w module baterii MB4821.**

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



Moduł baterii MB4821 - widok płyty czołowej

**TABELA 2. Sygnalizację w zasilaczu ARES 3000.**

| 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<br>5s _ _ _ 15s _ 15s _ |
| PRACA BAT. Baterie rozładowane    | 1       |  żółty |  czerwony | 2 minuty<br>_____           |
| PRACA BAT. Przeciążenie zasilacza | 1       |  żółty |  czerwony | 1-8s<br>_ _ _ _ _ _ _ _     |

## **DODATEK A.**

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

**pin 1** - “**bateria rozładowana**”. Sygnał 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**”. Sygnał 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 z ok. 10V jest równoznaczne z naciśnięciem klawisza “0” na płycie czołowej zasilacza.

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

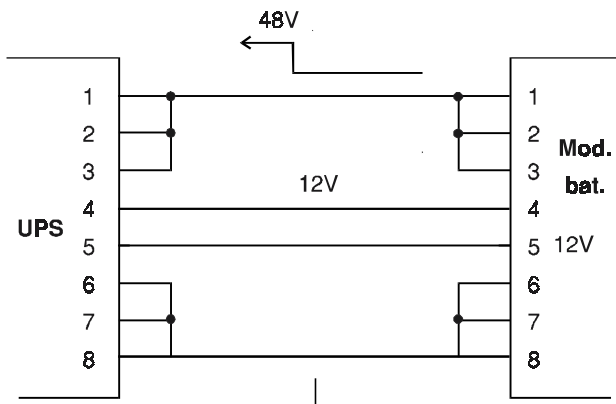
**pin 7** - masa dla napięcia pomocniczego.

**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



**TABELA 3 Parametry techniczne ARES 3000.**

|  |  |
|--|--|
| Model  | FTP-3000-01  |
| Nominalne napięcie wejściowe   | 220V-240Vac<br>50Hz  |
| Pobór prądu przy pracy sieciowej                                       | max 15 A   |
| Zabezpieczenie na wejściu  | bezpieczniki automatyczne<br>2x 20A  |
| Znamionowa moc wyjściowa   | 3000VA 1800W   |
| Napięcie wyjściowe:<br>praca sieciowa<br>praca bateryjna               | 190V - 264V<br>230V +7% - 7%<br>schodkowa aproksymacja<br>sinusoidy              |
| Częstotliwość przy pracy bateryjnej                                    | 50Hz +-0.5%  |
| Napięcia przeł./powr.<br>sieć ↔ AVR<br>AVR ↔ bateria<br>sieć ↔ bateria | 190V / 200V +/3V<br>170V /180V +/-3V<br>264V / 258V +/-3V<br>(258V / 250V) +/-3V |
| Czas przełączania<br>Zastosowane baterie (w MB4821)                    | maks. 4ms<br>CSB 7Ah 12V - 12 szt.   |
| Czas pracy bateryjnej<br>- 100% obc.<br>- 80% obc.<br>- 50% obc.       | 11 min<br>18 min<br>30 min   |
| Temperatura pracy  | 0°C - 40°C   |
| Wymiary: długość<br>wysokość<br>szerokość<br>Waga                      | 340mm<br>345mm<br>225mm<br>25kg  |

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