

**UPS**  
**ARES 1600**

# KOMPUTEROWY ZASILACZ AWARYJNY

**ARES 1600 MODEL FTP1600-01**

Instrukcja Obsługi

ver 1.0

**Producent: *FIDELTRONIK***  
**Zbigniew FIDELUS**

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

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

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

## Dziękujemy, gratulujemy trafnego wyboru.

Zakupiony przez Państwa zasilacz ARES 1600 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, 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 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 16 A.
3. Zasilacz posiada własne źródło energii (baterie wewnętrzne).

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,
  - wyjąć wtyczkę zasilacza z gniazda,
  - sprawdzić czy wszystkie diody sygnalizacyjne są wygaszone (ewentualnie powtórnie nacisnąć ) ,
  - całkowite odłączenie UPS-a od źródła zasilania następuje po zdjęciu klemy z baterii. Jest to możliwe do wykonania tylko przez wykwalifikowany serwis po zdjęciu obudowy.
4. W żadnym wypadku **nie wolno użytkownikowi** demontować obudowy zasilacza 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 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 1600

ZESTAW KOMPUTEROWY

## 3. Instalacja dodatkowego modułu baterii zewnętrznych.

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 i docisnąć blokady (ze względu na stałe występujące napięcie +12V na pinie 5 w module baterii zalecamy najpierw włożyć wtyk do gniazda zasilacza awaryjnego)

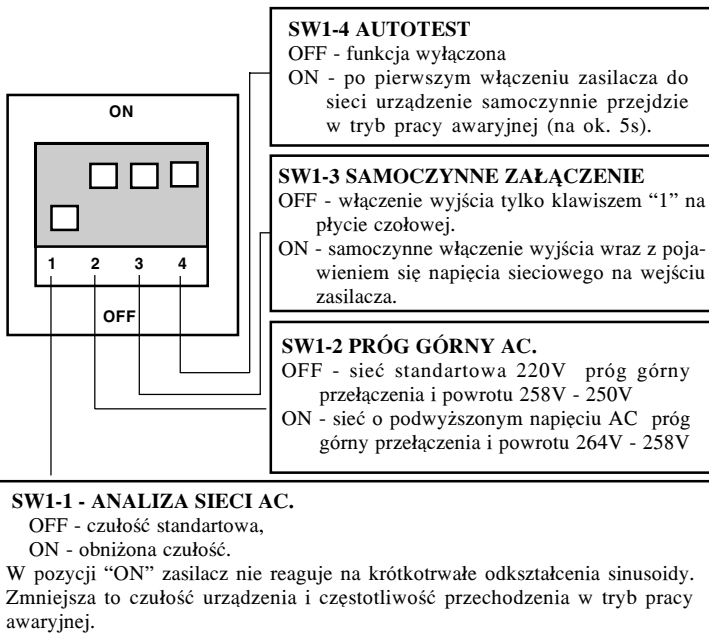
## UWAGA!

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.

- włożyć wtyki zasilania sieciowego 220Vac do gniazd sieciowych.

### 4. Konfiguracja zasilacza.

Warunki pracy zasilacza awaryjnego ARES 1600 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 tego przełącznika 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.*

### **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 1600 do maksimum 4 zastawów komputerowych.

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

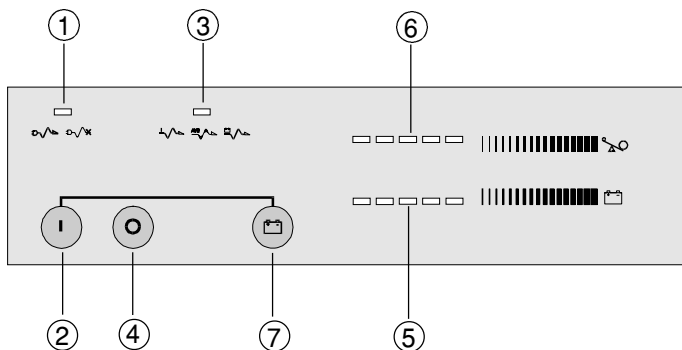
Zaleca się, aby w pierwszej kolejności załączać wyjście zasilacza awaryjnego, a następnie włączać poszczególne odbiorniki (monitory, komputery, drukarki itd.).

W przypadku przepalenia bezpieczników sieciowych użytkownik może je wymienić na nowe (bezpieczniki topikowe 10A ZWŁOZNE). Przyczyną ich przepalenia może być jednoczesne załączenie całego systemu komputerowego ze względu na duże chwilowe przeciążenie powodowane przez "zimne" monitory kolorowe.

### **7. Wstępne naładowanie akumulatorów wewnętrznych.**

Zasilacz awaryjny jest dostarczony przez producenta z całkowicie naładowanymi akumulatorami. Jednak w czasie transportu i przechowywania następuje powolne samorozładowywanie akumulatorów. Po włączeniu zasilacza do sieci energetycznej zapala się na płycie czołowej zielona dioda. Oznacza to że następuje ładowanie akumulatorów bez względu na to czy wyjście jest załączone czy też nie. Po około 12 godzinach baterie wewnętrzne zostaną całkowicie naładowane. Przy niecałkowicie naładowanych akumulatorach praca zasilacza jest możliwa, jednak czas podtrzymania zestawu komputerowego jest niższy od nominalnego.

# 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** 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 1600.



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

## 2. Praca AVR.

Zasilacz przy obniżeniu się napięcia zasilającego w granicach 170-190V przechodzi w tryb pracy AVR. Znaczy 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 zapalić 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 prądowcami.



- Podczas pracy awaryjnej na płycie czołowej wyświetlany jest stan akumulatorów. Ilość zapalonych diod w linijce  (napięcie baterii) świadczy o stopniu ich rozładowania.
- ⑤ 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 wyłącza się samoczynnie.

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

## 4. Wymuszony start zasilacza.

Zasilacz ARES 1600 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

②⑦ oznaczone  i  na czas ok.1s.

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 każdy z przewodów jest zabezpieczony bezpiecznikiem topikowym. W przypadku przepalenia się któregoś z bezpieczników dostępnych na tylnej ścianie zasilacza użytkownik może go wymienić na nowy o identycznych parametrach. Jeżeli jednak bezpiecznik ulegnie ponownemu przepaleniu należy zasilacz dostarczyć do jednego z

punktów serwisowych.

Przy trwałym przeciążeniu zasilacza podczas pracy bateryjnej zasilacz wyłącza 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 1600 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 pozostała 1 minuta. Istnieje możliwość wyłączenia zasilacza poprzez interfejs.

Oprogramowanie monitorujące UPS, pracujące w środowisku wielu systemów operacyjnych, pozwala na stałą kontrolę stanu zasilacza awaryjnego Ares 1600 oraz na bezpieczne zamknięcie systemu operacyjnego.

## 7. Trwałość akumulatorów wewnętrznych.

Trwałość wewnętrznych akumulatorów zależy od warunków pracy i przechowywania zasilacza. Przy pracy w chłodnym i suchym miejscu trwałość akumulatorów wynosi kilka lat. Trwałość akumulatorów znacznie zmniejsza się jeśli temperatura pracy zasilacza jest wyższa niż 30°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.**

## 8. Przechowywanie.

Zasilacz należy przechowywać w pomieszczeniach suchych w temperaturze nie niższej niż 0°C i nie wyższej niż 35°C, w atmosferze wolnej od substancji

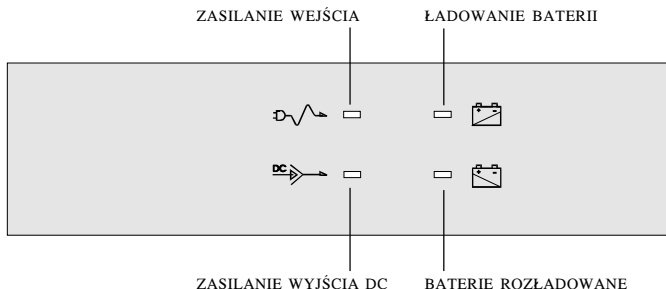
żrących i ich par.

**W przypadku odłączenia zasilacza od sieci energetycznej przez okres dłuższy niż 3 miesiące, wymagane jest ponowne przyłączenie zasilacza do sieci na czas minimum 12 godzin w celu doładowania akumulatorów.**

## 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) działa wentylator. Po przejściu zasilacza ARES 1600 na pracę awaryjną wystawiony jest sygnał dołączający baterie modułu zewnętrznego do baterii wewnętrznych. 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 umożliwi kaskadowe połączenie następnego modułu baterii MB 4821.

## DODATKI







Moduł baterii MB4821 - widok płyty czołowej

**TABELA 1 Sygnalizacje w zasilaczu ARES 1600.**

TRYB PRACY	WYJŚCIE	LED ZAS. WEJ.	LED ZAS. WYJ.	SYGNALIZACJA DŹWIĘKOWA
SIEĆ POPRAWNA	0	 zielony		brak
SIEĆ NISKA	0	 żółty		_ _15s_ _15s_ _
SIEĆ WYSOKA	0	 żółty		_ _ _ _10s_ _ _ _
SIEĆ POPRAWNA	1	 zielony	 zielony	brak
PRACA AVR	1	 zielony	 żółty	brak
PRACA BATERYJNA	1	 żółty	 czerw.	15s 5s_ _ _15s_ _15s_
PRACA BAT. Baterie rozładowane	1	 żółty	 czerw.	2 minuty _____
PRACA BAT. Przeciążenie zasilacza	1	 żółty	 czerw.	1-8s _ _ _ _ _ _ _ _

„-” - jeden sygnał dźwiękowy.

**Tabela 2. Sygnalizacja w module baterii**

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

## **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 zakresu od 2,5V do 15V jest równoznaczne z naciśnięciem klawisza “0” na płycie czołowej zasilacza. Napięcie od 0V do 0,6V nie powoduje wyłączenia zasilacza.

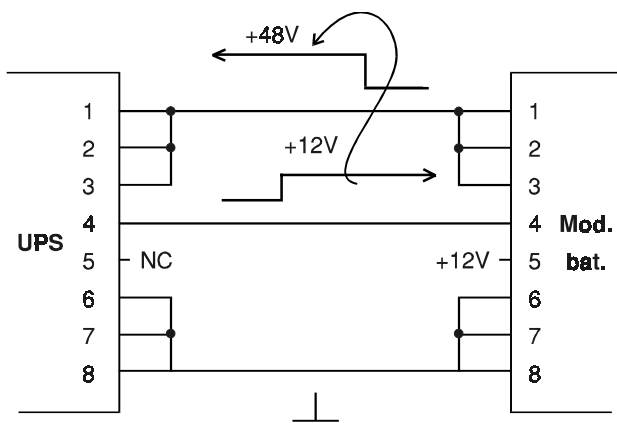
**pin 6,7** - masa sygnałowa

**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** - niepodłączony
- piny 6,7,8** - masa , minus baterii



**TABELA 3 Parametry techniczne ARES 1600.**

Model	FTP 1600-01
Nominalne napięcie wejściowe	220V-240Vac 50Hz
Pobór prądu przy pracy sieciowej	7,3A
Zabezpieczenie na wejściu	bezpieczniki topikowe typu WTAT 10A
Znamionowa moc wyjściowa	1600VA 960W
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. 4ms CSB 7Ah 12V - 4 szt.
Czas pracy bateryjnej - 100% obc. - 80% obc. - 50% obc.	6 min 9 min 21 min
Temperatura pracy	0°C - 40°C
Wymiary: długość wysokość szerokość Waga	340mm 345mm 225mm 25kg

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