

UPS
ARES 1600

KOMPUTEROWY ZASILACZ AWARYJNY

ARES 1600 MODEL FTP1600-02
ARES 1600 RACK MODEL FTP1600-02

Instrukcja Obsługi

ver 2.0

FIDELTRONIK
Zbigniew FIDELUS

Zakład Produkcyjny
34-200 Sucha Beskidzka
ul. Beniowskiego 1

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

www.fideltronik.com.pl

Dziękujemy, gratulujemy trafnego wyboru.

Mamy nadzieję, że zakupiony przez Państwa zasilacz UPS 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.

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.

☞ Karta gwarancyjna znajdująca się na ostatniej stronie instrukcji, jest podstawą do ubiegania się o bezpłatną naprawę w okresie gwarancji. Konieczne jest jej wypełnienie przez sprzedającego i przesłanie wraz z urządzeniem 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 uziemiającym! 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. Urządzenie jest zasilane z sieci JEDNOFAZOWEJ.
4. 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 i przytrzymać przez 3sek przycisk 4 na panelu przednim,
 - wyjąć wtyczkę zasilacza z gniazda,
 - sprawdzić czy wszystkie diody sygnalizacyjne są wygaszone (ewentualnie powtórnie nacisnąć i przytrzymać przez 3s przycisk 4),
 - całkowite odłączenie UPS-a od źródła zasilania następuje po zdjęciu klemy z baterii. Jest to możliwe do wykonania tylko przez kwalifikowany serwis po zdjęciu obudowy.
5. 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.
 6. Z zasilacza nie należy korzystać gdy:

- wejściowy kabel zasilający jest uszkodzony,
 - wskaźniki na panelu przednim zasilacza funkcjonują inaczej niż podano w opisie,
 - zasilacz pracuje nieprawidłowo.
7. W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania zasilacza należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z producentem.

INSTALACJA

1. Lokalizacja.

Zasilacz powinien zostać umieszczony w miejscu suchym, nieograniczającym swobodnego przepływu powietrza wokół niego, gdzie powietrze nie zawiera pyłów i substancji zwiększających korozję. Temperatura otoczenia nie powinna być mniejsza niż 0°C, i nie może przekraczać 40°C. Zasilacz **Ares 1600 Rack** montowany w szafie 19" **wymaga dodatkowego podtrzymania na szynach** prowadzących.

2. Podłączenie do sieci energetycznej.

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

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. 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 stale występujące napięcie +12V na pinie 5 w module baterii zalecamy najpierw włożyć wtyk do gniazda zasilacza awaryjnego).

**U
W
A
G
A**

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.



Czerwone
przewody

4. Konfiguracja zasilacza.

Warunki pracy zasilacza awaryjnego ARES 1600 są ustawione domyślnie przez producenta. Zmiana warunków pracy urządzenia dostępna jest z poziomu komputera poprzez złącze RS232 za pomocą oprogramowania.

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 rozbudowanych zastawów komputerowych.

6. Załączanie zestawu komputerowego.

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

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

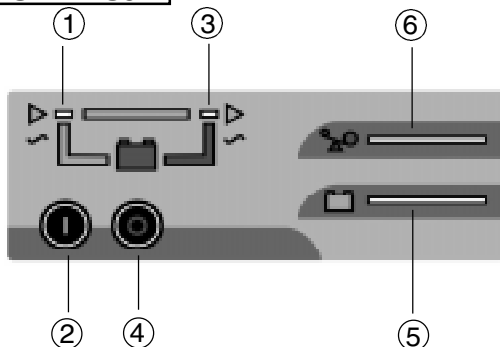
7. Wstępne naładowanie akumulatorów wewnętrznych.

Zasilacz awaryjny jest dostarczony przez producenta z całkowicie naładowanymi akumulatorami. Jednak w czasie transportu i przechowywania następuje powolne samorozładowanie 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.

U
W
A
G
A

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

EKSPLOATACJA



Zasilacz awaryjny ARES 1600 - widok płyty czołowej

1.Praca sieciowa

Po włączeniu wtyczki sieciowej zasilacza do gniazda sieciowego, na płycie czołowej zapala się zielona dioda **1**. Kolor żółty tej diody oznacza nieprawidłowe napięcie w sieci zasilającej.

Gdy napięcie zasilające wejściowe jest prawidłowe przyciskiem **2** na płycie czołowej załącza się napięcie na gniazda wyjściowe. Po załączeniu zapala się dioda LED **3** na zielono lub żółto. Przycisk **4** służy do wyłączenia napięcia wyjściowego. Wyłączenie sygnalizowane jest zgaśnięciem diody **3**.

Gdy napięcie w sieci jest niższe niż 170V lub wyższe niż 264 to dioda **1** świeci się na żółto a wyjście nie daje się włączyć klawiszem **2**.

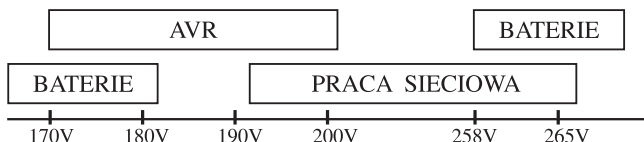
Wówczas jedyną metodą załączenia zasilacza jest "start wymuszony" (patrz p.4).

Podczas pracy sieciowej na płycie czołowej wyświetlany jest stan akumulatorów wewnętrznych **5**. Ilość zapalonych diod w linii świadczy o stopniu ich naładowania. Linijka diod oznaczona **6** ilustruje stopień obciążenia.

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 obniżonym napięciu zasilającym w granicach 170-190V przechodzi w tryb pracy AVR. Oznacza to, że napięcie wyjściowe jest podnieszone o ok. 12% bez czerpania energii z akumulatorów. Ten stan pracy sygnalizuje dioda 3 - kolor żółty.

3. Praca awaryjna.

W przypadku braku napięcia sieci lub jego spadku poniżej 170V lub wzrostu powyżej 264V zasilacz automatycznie przechodzi na pracę akumulatorową. Sygnalizowane jest to sygnałem dźwiękowym oraz świeceniem diody oznaczonej 3 na czerwono.

Jednocześnie (o ile jest podłączony) 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 spalinyowymi generatorami prądotwórczymi.

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

Linijka diod **6 (obciążenie wyjścia)** podczas pracy awaryjnej sygnalizuje poziom obciążenia na wyjściu.

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
W
A
G
A**

Czas pracy 2 min. po sygnale rozładowania akumulatorów gwarantowany jest tylko w przypadku rozpoczęcia pracy awaryjnej przy całkowicie naładowanych akumulatorach.

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 1600 daje możliwość załączenia pracy awaryjnej nawet przy braku napięcia w sieci zasilającej. W tym celu należy nacisnąć przycisk na płycie czołowej (**2**) na czas ok. 1s.

W przypadku problemów ze startem zasilacza należy zmniejszyć obciążenie (np. wyłączyć drukarki, monitory). Po starcie zasilacza można stopniowo dołączać urządzenia.

5. Przeciążenie zasilacza.

W czasie pracy w trybie sieciowym każdy z przewodów jest zabezpieczony bezpiecznikiem topikowym. Dodatkowo poziom obciążenia jest kontrolowany elektronicznie. 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 wyjścia zasilacz wyłączy się. Czas po jakim następuje wyłączenie zależy od wielkości przeciążenia i wynosi 8s dla 20% przeciążenia i maleje wraz jego wzrostem. Stan przeciążenia zasilacza sygnalizowany jest przerywanym sygnałem dźwiękowym.

6. Interfejs do komputera.

Zasilacz ARES 1600 model FTP1600-02 wyposażony jest w 2 typy interfejsów komunikacyjnych.

Interfejs sytkowy.

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.

Interfejs komunikacyjny RS232.

Komunikacja poprzez linie Rx/Tx. Ten typ komunikacji umożliwia pełną kontrolę zasilacza (monitorowanie parametrów zasilacza i zmianę ustawień konfiguracyjnych). Oprogramowanie monitorujące UPS pracujące w środowisku wielu systemów operacyjnych, pozwala na stałą kontrolę stanu zasilacza awaryjnego Ares 1600 oraz na bezpieczne zamknięcie systemu operacyjnego.

Poszczególne piny interfejsu zostały opisane w dodatku A.

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 40°C.

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 40°C w atmosferze wolnej od substancji żrących i ich par.

**U
W
A
G
A**

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

- dla Ares 1600

MB 4814 Rack

- dla Ares 1600 Rack

Moduł baterii zewnętrznych to opcjonalne urządzenie pozwalające na wydłużenie czasu pracy 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.

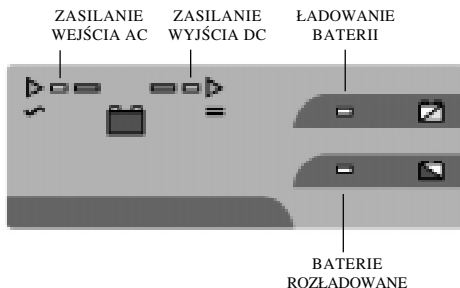
Po przejściu zasilacza ARES 1600 na pracę awaryjną (z baterii) wystawiany jest sygnał dołączający baterie modułu zewnętrznego do baterii wewnętrznych UPS-a. Ten stan sygnalizuje dioda zielona:

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.



DODATKI

TABELA 1. Sygnalizacja pracy zasilacza ARES 1600 / Rack























TRYB PRACY	WYJŚCIE	LED 1	LED 2	SYGNALIZACJA DŹWIĘKOWA
SIEĆ POPRAWNA	0	 zielony		BRAK
SIEĆ NISKA	0	 żółta		-- 15s -- 15s --
SIEĆ WYSOKA	0	 żółta		---- 10s ----
PRACA SIECIOWA	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
PRZECIĄŻE- NIE ZASILACZA	1	 żółty  zielony	 czerw.  zielony	1 – 15s -----

TABELA 2. Sygnalizacja pracy Modułu Baterii MB4821 i 4814.

Dioda LED	Kolor	Funkcja
ZASILANIE WEJŚCIA	 zielony	Podłączone napięcie sieciowe
ŁADOWANIE BATERII	 żółty	Prąd ładowanie baterii > 0.3A
ZASILANIE WYJŚCIA DC	 zielony	Moduł baterii dołączony do UPS-a
BATERIE ROZŁADOWANE	 czerwony	Moduł baterii odłączony od UPS-a - za niskie napięcie baterii

DODATEK A

Ares 1600 - Opis sygnałów na złączu interfejsu do komputera.

pin 1 - “bateria rozładowana”. Sygnał ten jest aktywny niskim poziomem na 2 min. przed końcem pracy akumulatorowej. Wyjście to można obciążyć prądem 10mA i napięciem do 30V.

pin 2 - “praca awaryjna”. Sygnał ten jest aktywny niskim poziomem 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 do 30V.

pin 3 - “wyłączanie zewnętrzne”. Podanie na ten pin napięcia z zakresu od 5V do 15V jest równoznaczne z naciśnięciem klawisza “0” na płycie czołowej zasilacza.

pin 4 - “Tx”. Sygnał transmisji danych w standardzie RS232C.

pin 5 - “Rx”. Sygnał odbioru danych w standardzie RS232C.

pin 6 - masa sygnałowa.

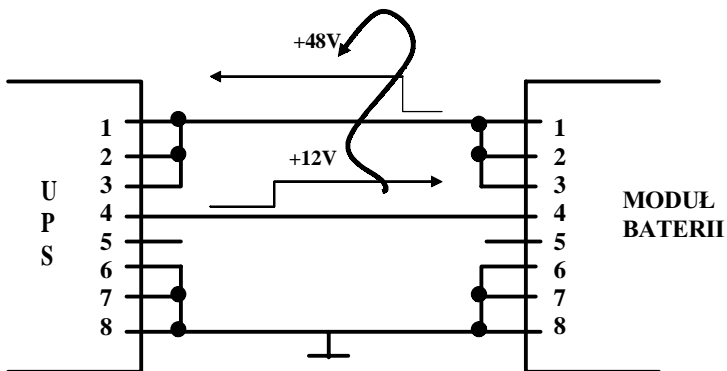
pin 7 – masa dla +12V

pin 8 - napięcie pomocnicze +12V . Napięcie to służy do zasilania urządzeń pomocniczych współpracujących z zasilaczem. Maksymalny pobór prądu 20mA.

DODATEK B

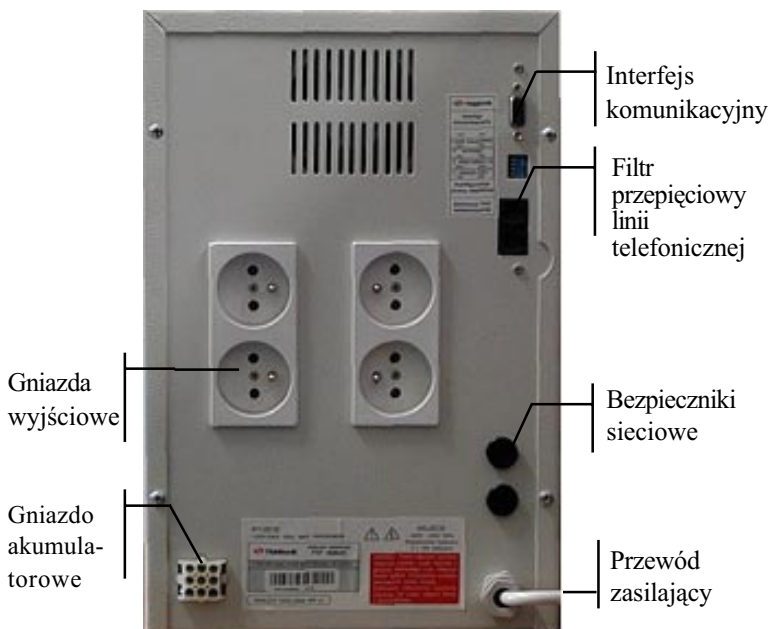
MB4821 i MB4814 - Opis sygnałów złącza akumulatorowego.

- piny 1,2,3** - “+48V” napięcie podawane z modułu baterii zewnętrznych gdy UPS wystwi sygnał “włączenie baterii” na pinie 4.
- pin 4** - “włączenie baterii” sygnał aktywny +12V.
Sygnał do modułu baterii zewnętrznych do załączenia napięcia zasilającego +48V na piny 1,2,3
- pin 5** - niepodłączony
- piny 6,7,8** - masa , minus baterii



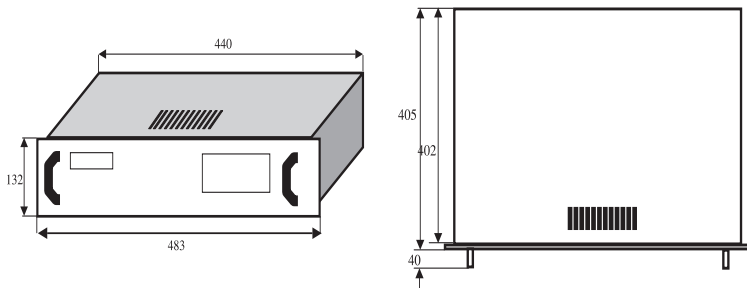
DODATEK C

Ares 1600 - Tylna ściana UPS-a



DODATEK D

Wymiary obudowy zasilacza Ares 1600 Rack



DODATEK E

Ares 1600 Rack



TABELA 3. Parametry techniczne

Model	Ares 1600 FTP1600-02 Ares 1600 Rack FTP1600-02
Nominalne napięcie wejściowe Pobór prądu przy pracy sieciowej Zabezpieczenie na wejściu Znamionowa moc wyjściowa	220V-240VAC 50Hz 7,3A bezp.topikowe typu WTAT 10A 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 Czas pracy bateryjnej - 100% obc. - 80% obc. - 50% obc.	1,5ms CSB 7Ah 12V - 4 szt. 6 min 9 min 15 min
Temperatura pracy Wymiary: długość wysokość szerokość	0°C - 40°C Ares 1600 Ares 1600 Rack 340mm 405mm 345mm 132mm (3U) 255mm 440mm
Waga	25kg 25kg