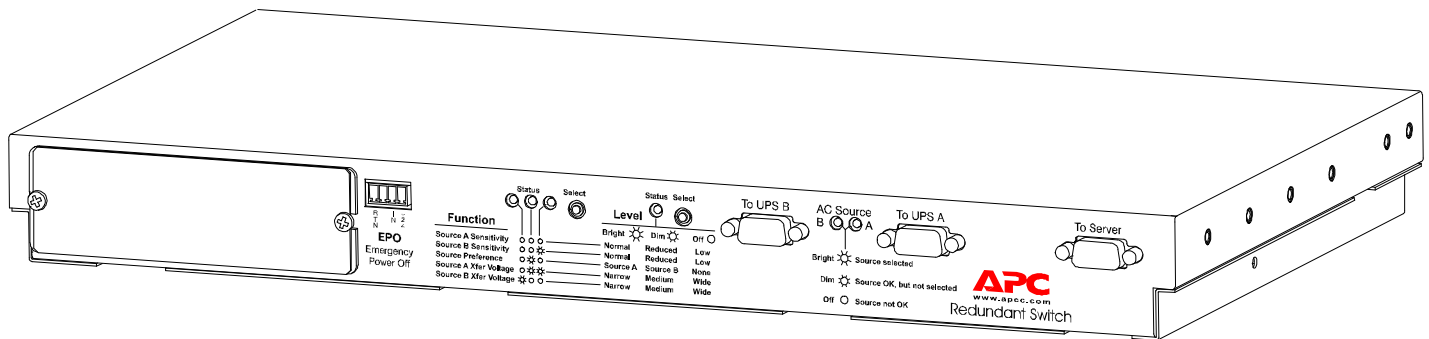


Poradnik użytkownika przelacznika redundancyjnego Redundant Switch



Spis treści

Bezpieczeństwo	1
Uruchomienie wstępne	2
Instalacja	2
Obsługiwane konfiguracje	6
Procedura konfigurowania PowerChute® <i>plus</i>	6
Przechowywanie	6
Instrukcja obsługi	7
Diagnostyka przełącznika redundancyjnego	8
Diagnostyka systemu wysokiej dostępności	8
Dane techniczne	9
Obsługa techniczna	10
Jak skontaktować się z APC	10
Ograniczona gwarancja	10
Wskazówki instalacji urządzeń montowanych na stelażu	11
Elementy mocujące	11

Bezpieczeństwo

W tym rozdziale podane są ważne wskazówki, których należy przestrzegać podczas instalacji i konserwacji wyłącznika redundancyjnego. Przeznaczony jest dla użytkowników APC, którzy ustawiają, instalują, przenoszą i konserwują sprzęt APC.

Bezpieczeństwo elektryczne

- W warunkach niebezpiecznych nie pracuj sam.
- Przy krótkim spieciu duży prąd może spowodować groźne poparzenia.
- Sprawdź, czy kable zasilania, wtyczki i gniazda są w dobrym stanie.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, gdy nie można sprawdzić uziemienia, odłącz urządzenie od sieci przed instalacją lub połączeniem z innym sprzętem. Podłącz ponownie kabel zasilania dopiero po wykonaniu wszystkich połączeń.
- Nie dotykaj zadnych złączy metalowych przed odłączeniem zasilania.
- W miarę możliwości przy łączeniu i rozłączaniu kabli przesyłających sygnał rób to jedną ręką, aby uniknąć możliwego porażenia na skutek dotknięcia dwóch powierzchni o różnym potencjale elektrycznym.
- Włącz urządzenie do gniazda trójprzewodowego (dwa bieguny i uziemienie). Odbiornik prądu musi być połączony z odpowiednim ochronnikiem obwodu (bezpiecznik ręczny lub automatyczny). Podłączenie do gniazda innego rodzaju grozi porażeniem.

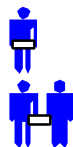


OSTROZNIE! Bezpieczne wyłączenie spod napięcia

- Odłączanie zasilania: Nacisnij i przytrzymaj obydwa przyciski OFF (Wylacz) przez ponad jedną sekundę, aby wyłączyć urządzenie. Następnie odłącz sprzęt od sieci.
- Sprzęt zasilany poprzez kabel z wtyczką posiada ochronny przewód uziemiający, który odprowadza prąd upływowy od odbiorników (sprzętu komputerowego). Całkowity prąd upływowy nie może przekraczać 3,5 mA.
- Nie zaleca się stosowania tego sprzętu do urządzeń podtrzymujących życie, jeżeli jego awaria może spowodować przerwę w ich pracy lub znaczne zmniejszenie ich bezpieczeństwa albo skuteczności.

Bezpieczne przenoszenie

⇒ <18 kg



⇒ 18-32 kg

⇒ 32-55 kg



⇒ >55 kg



- Pracuj ostrożnie. Nie podnos ciężkiego sprzętu bez pomocy.
- Sprzęt wyposażony w rolki, które można przesuwac tylko po gładkich, wolnych od przeszkód powierzchniach.
- Nie stosuj pochylni pod kątem większym niż 10°.
- Ten sprzęt jest przeznaczony do instalacji w pomieszczeniach o regulowanej temperaturze (0° - 50° C), wolnych od zanieczyszczeń przewodzących elektryczność.

Uruchomienie wstępne

Przypomnienie!

Aby uzyskać pełne prawa gwarancyjne, prosimy wypełnić i odesłać kartę rejestracyjną.

Kontrola po odbiorze

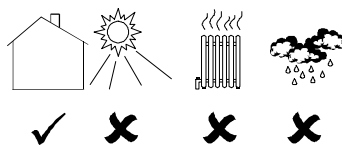
Po odebraniu przełącznik redundancyjny należy sprawdzić. W razie stwierdzenia uszkodzenia należy powiadomić sprzedawcę. Opakowanie nadaje się do utylizacji. Należy je zachować do powtórnego wykorzystania lub usunąć w sposób zgodny z przepisami.

Rozpakowanie

W opakowaniu wyłącznika redundancyjnego znajduje się wyłącznik, torbka z elementami łączącymi (OM8500), szyny montażowe 1U i torbka z elementami łączącymi do szyn (OM-7600).

Zestaw elementów łączących OM8500 do wyłącznika redundancyjnego			Zestaw elementów łączących OM-7600 do szyn 1U		
Numer części	Opis	Ilość	Numer części	Opis	Ilość
870-7190	Uchwyt lewy	1	810-0002	Sruby ozdobne 10-32	4
870-7191	Uchwyt prawy	1	810-2004	Nakretki zaciskowe 10-32	4
820-0022	Zawleczki	2	810-2008	Nakretki klatkowe 10-32	4
808-0004	Sruby z główkami krzyżakowymi i podkładki	4			

Ustawienie



Redundant Switch należy ustawić w bezpiecznym i odpowiednio wentylowanym miejscu, nie narażonym na nadmierne zapylenie. Nie należy instalować przełącznika redundancyjnego w pomieszczeniach, gdzie temperatura i wilgotność nie odpowiadają zalecanym wartościom.

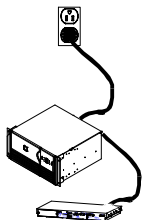
Ostrzeżenie

Modyfikacje nie zatwierdzone przez osobę odpowiedzialną za zgodność parametrów urządzenia z przepisami mogą doprowadzić do unieważnienia gwarancji.

Instalacja

Widok od tyłu

	Model	Napięcie	Zródło	Obciążenie
	SU041	1400 VA 120 V	2 5-15	2 5-15
	SU042-1	3000 VA 120 V	2 L5-30	2 5-15
	SU042-2	3000 VA 120 V	2 L5-30	1 L5-30 (kabel przychwycony)
	SU043	1400 VA 230 V	2 IEC 320/C14	2 IEC 320/C13
	SU044-1	3000 VA 230 V	2 IEC 320/C20	1 IEC 320/C19 2 IEC 320/C13
	SU045-1	3000 VA 208 V	2 L6-20	1 L6-20 (kabel przychwycony)



1. Instalacja przelacznika redundancyjnego.

- Przed podłączeniem urządzenia do źródła zasilania należy zainstalować wszelkie akcesoria pasujące do SmartSlot (odwiedz naszą witrynę www.apcc.com). Należy się kierować instrukcjami dołączonymi do akcesoriów.

Uwagi:

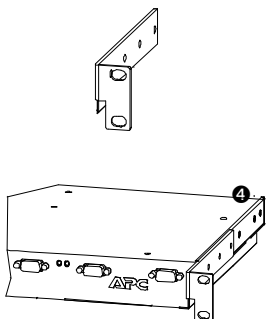
1. **Przelacznik redundancyjny jest wyposażony w gniazdo SmartSlot dla dodatkowych urządzeń. Informacje o akcesoriach można znaleźć w witrynie APC (www.apcc.com).**
2. **Gniazdo SmartSlot wyłącznika redundancyjnego nie obsługuje w razie akcesoriów SNMP (*simple network management protocol, prosty protokół zarządzania siecią*). Wybrane urządzenia Smart-UPS należy sterować z wykorzystaniem SNMP, włączając adapter SNMP PowerNet do gniazda SmartSlot w Smart-UPS.**
3. **Inne akcesoria typu Smart Slot należy włączać do przelacznika redundancyjnego, a nie do UPS.**
4. **Odlaczenie zasilania z któregoś z zasilaczy Smart-UPS następuje na poziomie gniazd łączących przelacznik redundancyjny z tymi zasilaczami.**
5. **Aby uzyskać informacje o konfiguracjach z wieloma akcesoriami SmartSlot, prosimy odwiedzić naszą witrynę w Internecie (www.apcc.com).**

- Aby zainstalować UPS, kieruj się wskazówkami w *Instrukcji obsługi*.
- Włącz do obydwu UPS kable zasilające, dostarczone z przelacznikiem redundancyjnym.
- Obydwa urządzenia UPS powinny wytwarzać taką samą falę sinusoidalną.

Uwagi:

W zestawie znajdują się uchwyty i szyny 1U do montażu wyłącznika redundancyjnego na szelazie czterokolumnowym. Przy montażu wyłącznika redundancyjnego należy się kierować poniższymi wskazówkami. Kable należy przeprowadzić tak, aby był do nich możliwie dogodny dostęp.

Montaż uchwytów



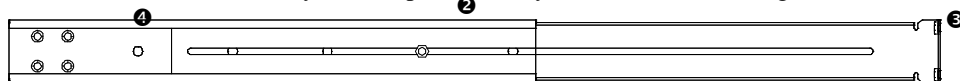
1. Do montażu wyłącznika redundancyjnego służą dwa uchwyty. W każdym uchwycie są cztery otwory montażowe, jak pokazano na ilustracji po lewej (otwór przedni jest schowany za uchwytem).
2. Z boków wyłącznika redundancyjnego znajdują się po cztery otwory pasujące do otworów w uchwytach. Aby pozostawić miejsce na kable i na ułożenie złączy równo z przednią krawędzią szelaza, ustaw naprzeciw siebie drugi otwór licząc od przodu każdego z uchwytów, jak pokazano na ilustracji powyżej, i przedni otwór z odpowiedniej strony wyłącznika. (W razie potrzeby ustaw naprzeciw siebie dwa inne najbardziej odpowiednie otwory.) Umocuj uchwyty do wyłącznika redundancyjnego za pomocą dostarczonych śrub. Uchwyty powinny być wysunięte w stosunku do przodu wyłącznika redundancyjnego i odstawac od niego pod kątem prostym, tak aby można je było przymocować do szelaza. Na rysunku obok pokazano wyłącznik redundancyjny z przymocowanymi uchwytami.

Instalacja szyn

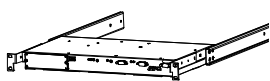
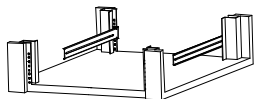
Uwaga:

Szyny montażowe są potrzebne tylko do szelazy czterokolumnowych. Do szelazy dwukolumnowej wyłącznik redundantny mocuje się bezpośrednio za uchwyty. Przejdź do punktu *Laczenie i trasowanie kabli*.

Do wyłącznika redundantnego dołączono dwie szyny i odpowiednie elementy łącznikowe. Informacje o tym, które zatrzaski i śruby należy stosować do różnych szelazy, podane są w *Dodatku A: Montaż na szelazie*. Przygotuj otwory w szelazie do właściwego montażu uchwytów i wsporników wyłącznika redundantnego.

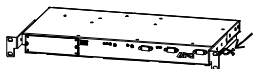
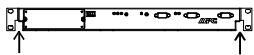


1. Długość szyn można regulować oraz można je rozłączyć, wyjmując śruby i nakretki przesuwne, jak pokazano wyżej na rysunku do punktu 2. Rozłącz szyny. Odlóż na bok śruby, nakretki i segmenty przednie, 4.
2. Przymocuj uchwyty tylnych segmentów szyny, 3, do tylnej części szelazy, stosując odpowiednie elementy łączące.
3. Z boków wyłącznika redundantnego znajdują się po dwa otwory z tyłu. Ustaw naprzeciw siebie dwa górne otwory na przednim segmencie szyny, 4, z dwoma otworami z tyłu wyłącznika redundantnego i umocuj dostarczonymi wkretami stożkowymi.



Laczenie i trasowanie kabli

1. Połącz kable łączności z przodu wyłącznika redundantnego.
2. Jeżeli stosowane akcesoria i urządzenia dodatkowe wymagają połączeń kablowych z przodu, przyłącz także te kable.
3. Przeprowadz kable wokół wyłącznika redundantnego kanałami bocznymi, tak aby można je było połączyć z odpowiednimi urządzeniami zmontowanymi na szelazie. Kanały boczne są pokazane na rysunku obok za pomocą strzałek.
4. W razie potrzeby załóż jedną lub obie zalaczone zawleczki, aby zabezpieczyć kable. Strzałka na rysunku obok wskazuje zawleczkę umieszczoną z boku wyłącznika redundantnego.

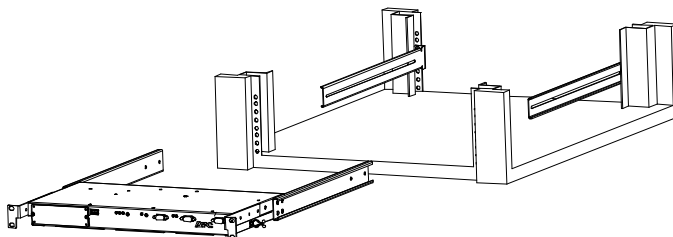


Montaż wyłącznika redundantnego na szelazu

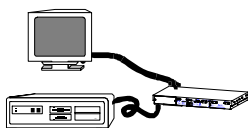
Uwaga:

Te czynności powinny wykonywać dwie osoby.

1. Umieść wyłącznik redundantny z przodu, w pozycji wysuniętej w stosunku do zamontowanych tylnych segmentów szyn.
2. Ustaw naprzeciw siebie przednie i tylne segmenty szyn i nasun przednie segmenty na tylne.



3. Ustaw naprzeciw siebie uchwyty wyłącznika redundantnego i przednie szyny szelazu, a następnie umocuj uchwyty do szyn szelazu za pomocą odpowiednich elementów łączących.
4. Włóż i umocuj śruby i nakretki przesuwne; zrób to od tyłu szelazu.

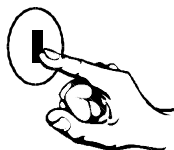


2. Podłączenie sprzętu.

- Do przełącznika redundantnego nie należy podłączać drukarek laserowych.
- W celu podłączenia serwera do przełącznika redundantnego wykorzystaj kabel zasilający serwera.
- Pomiedzy każdym UPS a przełącznikiem redundantnym zainstaluj kabel komunikacyjny 940-1000A. Sprawdź, czy kabel komunikacyjny głównego UPS, UPS-A oraz kabel zasilający UPS-A są podłączone do tego samego UPS.

Uwaga:

**Jezeli chcesz włączyc więcej urządzeń niż liczba dostępnych gniazd, użyj przyłącza wielogniazdowego.
Odwiedź witrynę APC (www.apcc.com), aby się zapoznać ze sposobami montowania wielu gniazd na szelazu.**



3. Włączanie przełącznika redundantnego.

- Włącz wszystkie podłączone odbiorniki.
- Naciśnij wyłącznik ON na UPS-A w celu włączenia przełącznika redundantnego oraz UPS-B. Spowoduje to zasilenie przyłączonych urządzeń.

Uwaga:

Aby sprawdzić prawidłowość połączeń kablowych, wyłącz jeden UPS za pomocą jego przycisku OFF (Wyl.). Jezeli włączy się on ponownie, połączenia są prawidłowe. Jezeli nie, zamień dwa kable komunikacyjne UPS.

4. Przyłączenie kabla PowerChute.

- Gdy jesteś gotów, by zainstalować PowerChute® plus, połącz przełącznik redundantny i port szeregowy serwera kablem komunikacyjnym PowerChute® plus.

Uwaga:

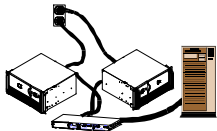
Gdy wyłącznik redundantny jest sterowany programem UPS Power Chute® plus, należy go stosować z serwerami pracującymi w środowisku Windows NT/Solaris/Netware.

Obsługiwane konfiguracje

Ponizej pokazano dwie obsługiwane konfiguracje przełącznika redundancyjnego. Aby uzyskać szczegółowe informacje o tych i innych obsługiwanych konfiguracjach, prosimy odwiedzić witrynę APC, <http://www.apcc.com>.

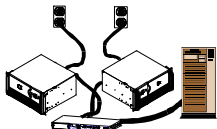
Uwagi:

- **Przełącznik redundancyjny nie obsługuje łączności z akcesoriami podłączonymi do UPS. Podłącz potrzebne akcesoria do przełącznika redundancyjnego.**
- **Obydwa urządzenia UPS powinny wytwarzać taką samą falę sinusoidalną.**



Dobra konfiguracja: Przełącznik redundancyjny Smart-UPS z dwoma urządzeniami UPS przyłączonymi do jednej linii prądu zmiennego.

Jest to minimalna dopuszczalna konfiguracja, ponieważ oba urządzenia UPS są uzależnione od jednego źródła zasilania z sieci.



Najlepsza konfiguracja: Przełącznik redundancyjny Smart-UPS z dwoma urządzeniami UPS przyłączonymi do dwóch oddzielnych linii prądu zmiennego.

Ta konfiguracja jest lepsza od poprzedniej, ponieważ każde z urządzeń UPS jest zasilane z oddzielnego źródła.

Procedura konfigurowania PowerChute® plus

1. Zainstaluj PowerChute® plus, kierując się wskazówkami w załączonym *Arkuszu instalacji oprogramowania*.
2. Na panelu przednim wyłącznika redundancyjnego ustaw Preferowane źródło (*Source Preference*) na Źródło B.
3. Uruchom komputer, na którym zainstalowany został program PowerChute® plus..
4. Uruchom PowerChute® plus. Łączność jest nawiązana z UPS-B.
5. Skonfiguruj UPS-B zgodnie ze swoimi wymaganiami.
6. Ustaw parametr UPSID na UPS_B.
7. Na panelu przednim przełącznika redundancyjnego ustaw Źródło A jako preferowane.
8. Uruchom ponownie komputer, na którym zainstalowany został program PowerChute® plus.
9. Uruchom PowerChute® plus. Standardowo utrzymana jest łączność z UPS-A
10. Skonfiguruj UPS-A zgodnie ze swoimi wymaganiami.
11. Ustaw parametr UPSID na UPS_A.

Uwagi:

Stan, w którym obydwa urządzenia UPS mogą dostarczać zasilanie prądem zmiennym nazywa się stanem wysokiej dostępności. Gdy tylko jeden UPS zabezpiecza zasilanie, jest to stan dostępności standardowej.

Komunikat PowerChute: „autotest nie powiódł się: autotest nieudany” (*self test failed: invalid test*) wskazuje przejście ze stanu wysokiej do standardowej gotowości.

- ⇒ **Auto-test nie powiódł się.**
- ⇒ **Utrata łączności z zapasowym UPS.**
- ⇒ **Napięcie zapasowego UPS jest poza dopuszczalnymi granicami.**
- ⇒ **Gdy UPS-A zawiedzie, przełącznik redundancyjny wyczuwa to i przenosi zasilanie sieciowe obciążenia oraz łączność PowerChute na UPS-B.**

Gdy wybrany UPS wykonuje autotest, przełącznik redundancyjny przełącza się na drugi UPS, powodując wykonanie przezeń autotestu, a następnie przełącza się ponownie.

Przechowywanie

Przechowuj wyłącznik redundancyjny przykryty i w pozycji pionowej, w chłodnym i suchym pomieszczeniu w temperaturze -15 to +50 °C.

Instrukcja obsługi

Widok z przodu

Uwaga:

Należy stosować wyłącznie podane niżej standardowe ustawienia fabryczne. Sprawdź, czy są to aktualne ustawienia stosowanego urządzenia. Ustawienia dodatkowe są przeznaczone dla przyszłych ulepszeń.

Funkcja	Funkcja ustawienie fabryczne	Do wyboru przez użytkownika			Opis
		LED świeci jasno	LED przyciemniona	LED wyłączona	
Czułość źródła A	Zmniejszona	Normalna	Zmniejszona	Niska	Ustawia czułość transferu zgodnie z warunkami linii
Czułość źródła B	Zmniejszona	Normalna	Zmniejszona	Niska	Ustawia czułość transferu zgodnie z warunkami linii
Preferowane źródło	Zródło A	Zródło A	Zródło B	Zadne	Wybiera preferowane źródło ~
Napięcie transferu źródła A	Srednie	Waskie	Srednie	Szerokie	Ustawia okno napięcia transferu
Napięcie transferu źródła B	Srednie	Waskie	Srednie	Szerokie	Ustawia okno napięcia transferu

Awaryjne wyłączenie zasilania

UPS można wyłączyć zdalnie za pomocą wyłącznika awaryjnego (*Emergency Power Off*, EPO). Taka konfiguracja jest częsta w salach komputerowych i laboratoriach, gdzie ze względów bezpieczeństwa trzeba niekiedy wyłączyć zasilanie urządzeń. Aby przyłączyć przełącznik redundancyjny i należący do niego Smart-UPS do systemu wyłączania awaryjnego, należy stosować wyłącznik EPO. Połącz końcówkę +24 z końcówką IN (wejścia) za pomocą normalnie otwartego stykownika. Elektryk z uprawnieniami może trwale połączyć gniazdo czterokolkowe stykownika z awaryjnym systemem wyłączania. W takim razie po uruchomieniu systemu awaryjnego zaden z UPSów nie przejdzie na pracę z baterii.

Ostrzeżenia

Interfejs EPO jest niskonapięciowym obwodem bezpieczeństwa (*Safety Extra Low Voltage*, SELV) i można go łączyć z innymi obwodami SELV.

Interfejs EPO jest przeznaczony do monitorowania obwodów bez ustalonego potencjału. Taki zamknięty obwód można zrealizować za pomocą wyłącznika lub przekaźnika należycie odizolowanego od sieci miejskiej. Połączenie interfejsu EPO z dowolnym innym układem niż układ typu zamkniętego może spowodować uszkodzenie przełącznika redundancyjnego.

Programowanie panelu przedniego

Użytkownik może programować niektóre ustawienia za pomocą przedniego panelu sterowania przełącznika redundancyjnego.

Wskazniki świetlne (LED) wyboru funkcji

Trzy zielone wskazniki świetlne **wybranych funkcji** wskazują, w celu wyświetlenia lub modyfikacji, który parametr został wybrany przez użytkownika. Za pomocą lewego przycisku **Wyboru (Select)** można przewinąć pięć wyliczonych powyżej funkcji programowalnych.

Wskaznik świetlny (LED) stanu wybranej funkcji

Zielony wskaznik świetlny **stanu funkcji** ukazuje stan wybranej funkcji zaprogramowanej przez użytkownika. Za pomocą prawego przycisku **Wyboru (Select)** można przewinąć różne możliwe wybory.

B **A** Wskaznik świetlny źródła ~

Zielona kontrolka czynnej linii ukazuje jakość linii i wybrany stan każdego ze źródeł. Jasne światło = źródło wybrane; ściemnione = źródło prawidłowe, nie wybrane; wyl. = źródło nieprawidłowe, pierwsza kontrolka miga co sekunde, druga wyłączona = oba źródła poza tolerancją.

Czułość źródła i napięcie transferu

Czułość źródła i napięcie transferu można zmienić z panelu sterowania, aby wyregulować jakość zasilania. Jednakże należy stosować wyłącznie podane wyżej standardowe ustawienia fabryczne.

Diagnostyka przełącznika redundancyjnego

Uwaga:

Przełącznik redundancyjny może być otwierany w celu naprawy jedynie przez personel obsługi technicznej APC.

Problem	Możliwa przyczyna	Sposób naprawy
Przełącznik redundancyjny nie włącza się	Niskie napięcie w sieci lub całkowity jego zanik.	Sprawdź lampka dopływ prądu z sieci do przełącznika redundancyjnego. Jeżeli światło jest bardzo słabe, należy sprawdzić napięcie zasilania. Sprawdź, czy wtyczki kabli pomiędzy wyłącznikiem redundancyjnym a UPS są należycie osadzone.
Nie ma łączności pomiędzy serwerem a UPS poprzez przełącznik redundancyjny.	Usterka kabla lub uszkodzenie wewnętrzne przełącznika redundancyjnego.	Sprawdź połączenia kablowe. Jeżeli są solidne, lecz nadal nie ma łączności, połącz serwer bezpośrednio z UPS. Jeżeli teraz jest łączność, wskazuje to na wewnętrzne uszkodzenie przełącznika redundancyjnego. W obu wypadkach należy się zwrócić do obsługi technicznej APC (patrz rozdział Obsługa techniczna).
Wszystkie wskaźniki świetlne na wyłączniku redundancyjnym migają.	Nieudany wewnętrzny automatyczny autotest. Urządzenie uszkodzone.	Patrz niżej, rozdział Obsługa techniczna.
Dane techniczne portu interfejsu komputerowego, patrz witryna APC (www.apcc.com).		

Diagnostyka systemu wysokiej dostępności

W systemie wysokiej dostępności przyłączone UPS są pod ciągłym nadzorem zdolności do zasilania obciążen i komunikowania się z oprogramowaniem sterującym (PowerChute® plus). Gdy pojawia się problem z jednym z UPS w systemie wysokiej dostępności, przyłączone urządzenia są nadal zasilane oraz trwa ich obserwacja, lecz PowerChute® plus zostaje natychmiast zaalarmowany.

PowerChute® plus reaguje wyświetleniem komunikatu: „autotest nie powiódł się: autotest nieudany“.

Problemy z łącznością

Gdy wystąpi problem z łącznością z dowolnym UPS-em, tzn. gdy jeden z powyższych komunikatów jest wyświetlany w sposób ciągły, najpierw sprawdź ścieżkę łączności pomiędzy UPS-ami, a wyłącznikiem redundancyjnym. Jeżeli ścieżka jest w należyłym stanie, sprawdź panel przedni przełącznika redundancyjnego. Jeżeli kontrolka wybranego stanu miga w dowolnym rytmie, oznacza to awarię wyłącznika redundancyjnego. W takim razie przeprowadź diagnozę wyłącznika redundancyjnego, korzystając ze wskazówek diagnostycznych podanych wyżej. Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy, kieruj się wskazówkami podanymi niżej, w rozdziale na temat obsługi technicznej.

Jeżeli jest to problem łączności UPS lub serwera, panel przedni może wyglądać normalnie. W takim razie stwierdź, na czym polega uszkodzenie z pomocą instrukcji diagnostycznych w *Poradniku podrecznym Smart-UPS*, dołączonym do UPS. Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy, kieruj się wskazówkami podanymi w rozdziale na temat pomocy technicznej w *Poradniku użytkownika*.

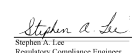

Problemy utraty redundancji

Jeżeli kontrolka przełącznika redundancyjnego dla UPS-B nie świeci się, UPS-B utracił zdolność zasilania obciążen po włączeniu. Podobnie, jeżeli kontrolka dla UPS-A nie świeci się, oznacza to, że przestał on działać i że funkcje zasilacza pełni UPS-B. Stwierdź, na czym polega uszkodzenie UPS z pomocą instrukcji diagnostycznych w *Poradniku podrecznym Smart-UPS*, dołączonym do UPS. Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy, kieruj się wskazówkami podanymi w rozdziale na temat pomocy technicznej w *Poradniku użytkownika*.

Jeżeli PowerChute® plus wyświetla przez krótką chwilę lub kilkakrotnie komunikat „autotest nieudany“, oznacza to, że na wyjściu UPS-A zanikło napięcie. Zainicjuj autotest poprzez PowerChute® plus. Jeżeli autotest wypadnie niepomyślnie, stwierdź, na czym polega uszkodzenie z pomocą instrukcji diagnostycznych w *Poradniku podrecznym Smart-UPS*, dołączonym do UPS. Jeżeli potrzebujesz dodatkowej pomocy, kieruj się wskazówkami podanymi w rozdziale na temat pomocy technicznej w *Poradniku użytkownika*.

Dane techniczne

	SU041, SU042-1, SU042-2	SU045-1	SU043, SU044
Dopuszczalne napięcie wejściowe	120 VAC: 0 - 165 VAC	208 VAC: 0 - 275 VAC	230 VAC: 0 - 325 VAC
Napięcie wyjściowe (standardowe podczas użytkowania ze Smart-UPS)	120 VAC: 108 - 132 VAC	208 VAC: 187 - 229 VAC	230 VAC: 207 - 253 VAC
Granice częstotliwości (podczas zasilania z sieci)	47 - 63 Hz.		
Czas transferu 60 Hz: Normalny 60 Hz: Zmniejszony 50 Hz: Normalny 50 Hz: Zmniejszony	4 ms, typowy, 8 ms, maksimum 8 ms, typowy, 16 ms, maksimum 5 ms, typowy, 10 ms, maksimum 10 ms, typowy, 20 ms, maksimum		
Maksymalne obciążenie	1400 VA: 12A 3000 VA: 24 A	3000 VA: 14 A	1400 VA: 6 A 3000 VA: 13 A
Temperatura pracy	0 do +40°C		
Temperatura składowania	-15 do +45°C		
Wilgotność względna pracy i składowania	0 do 95%, niekondensująca		
Wysokość n.p.m. podczas pracy	0 do +3000 m		
Wysokość n.p.m. podczas składowania	0 do +15.000 m		
Odporność elektromagnetyczna	IEC 801-2, 801-3, 801-4		
Słyszalny hałas w dBA z odl. 1 m	<45		
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	4.45 x 43.2 x 19 cm		
Ciepota netto (przy transporcie)	4.5 (6.8) kg		
Zatwierdzenia BHP	Zapis UL 1778, certyfikat CSA 107.1		Licencja BHP wydana przez VDE wg EN 50091 i 60950
Weryfikacja EMC	Certyfikat Klasy A wg FCC		CISPR 22 klasa A, zweryfikowano

Declaration of Conformity	
Application of Council Directives:	89/336/EEC, 73/23/EEC, 92/51/EEC, 93/68/EEC, 91/157/EEC
Standards to which conformity is declared:	EN55022, EN50082-1, EN50091, EN60950
Manufacturer's Name and Address:	American Power Conversion 132 Fargrave Road West Kingston, Rhode Island, 02892, USA -or- American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Balthazar Business Park Galway, Ireland
Importer's Name and Address:	American Power Conversion (A. P. C.) b. v. Balthazar Business Park Galway, Ireland
Type of Equipment:	Uninterruptible Power Source
Model Numbers:	Smart-UPS Redundant Switch SU 045, SU 044-2
Serial Numbers:	E 0001 000 0000 — E 001 2 000 0000 00001 000 0000 — 0001 2 000 0000
Years of Manufacture:	1996, 1997, 1998
We, the undersigned, hereby declare that the equipment specified above conforms to the above directives.	
Billerica, MA Place	6/1/96 Date  Stephen A. Lee Regulatory Compliance Engineer
Galway, Ireland Place	6/1/96 Date  Gerard Rimmer Managing Director, Europe
Part 09924007 Rev. 3 7/96	

Obsługa techniczna

Jesli UPS wymaga naprawy, nie należy zwracać go do sprzedawcy! Zrób co następuje:

1. Aby usunąć większość najczęściej spotykanych problemów, zapoznaj się z częścią **Rozwiązywanie problemów** w tej **Instrukcji**.
2. Sprawdź, czy zadziałał któryś bezpiecznik. Jest to najczęściej występujący problem z UPS!
3. Jeśli problem nie został usunięty, należy skontaktować się z serwisem lub odwiedzić witrynę WWW firmy APC (www.apcc.com).
4. Zanotuj numery modeli, numery seryjne i daty zakupu UPS i wyłącznika redundancyjnego. Pracownik obsługi technicznej poprosi o opisanie problemu i być może spróbuje go rozwiązać przez telefon. Jeśli okaże się to niemożliwe, zostanie wystawiony numer RMA (upoważnienia do zwrotu urządzenia).
5. Jeśli przełącznik redundancyjny jest w okresie gwarancyjnym, naprawa jest bezpłatna. Jeśli nie, klient zostanie obciążony kosztami naprawy.
6. Zapakuj przełącznik redundancyjny w oryginalne opakowanie. Jeśli nie jest ono dostępne, należy zapytać serwis, jak uzyskać nowe.
7. Przełącznik redundancyjny należy tak zapakować, aby uniknąć uszkodzeń w czasie transportu. Nie stosować wypełnienia ze styropianu. Uszkodzenia powstałe w czasie transportu nie są objęte gwarancją.
8. Do opakowania dołączyć kartkę z nazwiskiem, numerem RMA i adresem, kopie dowodu sprzedaży, opis stwierdzonych problemów, numer telefonu i czek (w razie potrzeby).
9. Numer RMA należy umieścić na zewnątrz opakowania.
10. Przełącznik redundancyjny należy wysłać kurierem opłaconym we własnym zakresie jako przesyłkę wartościową (ubezpieczoną) pod adres podany przez serwis.

Jak skontaktować się z APC



Internet i Obsługa
techniczna

USA/Kanada.....	1.800.800.4272
Meksyk.....	292.0253 / 292.0255
Brazylia.....	0800.12.72.1
Reszta świata	1.401.789.5735

<http://www.apcc.com>

Ograniczona gwarancja

Firma American Power Conversion (APC) gwarantuje, że jej wyroby będą wolne od wad materiału i wykonania przez okres dwóch lat od daty zakupu. Jej zobowiązania w ramach gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany, wyłącznie według decyzji APC, wyrobów z usterkami. Aby uzyskać obsługę w ramach gwarancji, trzeba otrzymać numer upoważnienia do zwrotu (*Returned Material Authorization, RMA*) od punktu obsługi klienta (patrz rozdział *Obsługa techniczna* w tym *Poradniku użytkownika*). Wyrób należy zwrócić z opłaconą z góry opłatą za wysyłkę i dołączyć krótki opis problemu oraz dowód zakupu z oznaczoną datą i miejscem. Niniejsza gwarancja nie obejmuje sprzętu uszkodzonego na skutek wypadku, zaniedbania lub niewłaściwego użytkowania oraz poddanego wszelkim zmianom lub przeróbkom. Gwarancja odnosi się tylko do oryginalnego nabywcy, który należał zarejestrować wyrób w ciągu 10 dni od daty zakupu.

POZA POWYŻSZYMI USTALENIAMI AMERICAN POWER CONVERSION NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ANI REKOJMI, W TYM GWARANCJI SPRZEDAWALNOŚCI ANI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W niektórych stanach i państwach ograniczenia i wyłączenia rekojmi są niedopuszczalne; przeto powyższe ograniczenia lub wyłączenia mogą się nie odnosić do poszczególnych nabywców.

POZA POWYŻSZYMI USTALENIAMI, APC NIE PRZYJMUJE ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA STRATY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, ODLEGLI ANI NASTĘPCZE, WYNIKŁE Z UŻYTKOWANIA WYROBU, NAWET W RAZIE UPRZEDZENIA O MOZLIWOŚCI TAKICH STRAT. W szczególności APC nie przyjmuje odpowiedzialności za żadne koszty, takie jak utrata zysków lub dochodów, sprzętu, użytkownika sprzętu, danych, koszty wyrobów zastępczych, roszczeń stron trzecich oraz inne.

Dodatek A: Montaz na stelazu

Wskazówki instalacji urządzeń montowanych na stelazu

Podczas instalacji wyłącznika redundancyjnego na stelazu należy zwrócić uwagę, że:

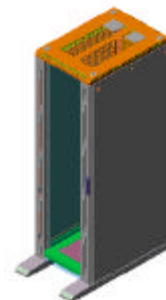
- Wyłącznik redundancyjny jest dostarczany z uchwytami do montowania na stelazu standardowym (46,5 cm).
- Na stelaz należy wybrać miejsce dostatecznie przewiewne i nie narazone na nadmierne zakurzenie. Nie używaj wyłącznika redundancyjnego w pomieszczeniach, gdzie temperatura i wilgotność nie odpowiadają zalecanym wartościom.

Elementy mocujące

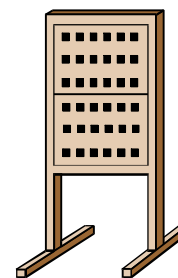
Istnieją różne rodzaje stelazy:

- Stelaz sprzetowy — zwykle otwarty, czasem z gwintowanymi otworami montazowymi.
- APC Netshelter, IBM, Vero i in. — stelaze zamkniete z kwadratowymi otworami.
- Dell, Compaq, Rittal — stelaze zamkniete z kwadratowymi otworami.
- Stelaz HP — zamkniety, z okraglymi otworami.



Stelaze różnią się między sobą wymaganym sposobem montażu. Mogą one mieć otwory gwintowane (elementy łączące niedostarczone), otwory okrągłe (wymagają nakrętek zaciskowych, takich jak pokazana niżej) lub otwory kwadratowe (wymagają nakrętek klatkowych, takich jak pokazana niżej).



- Stelaz do urządzeń łączności — otwarty z dwiema lub czterema podporami i gwintowanymi otworami okrągłymi (APC nie dostarcza elementów łączących).



Do wyłącznika redundancyjnego dołączone są dwa rodzaje śrub i nakrętek do montażu.

-  Nakrętki zaciskowe — z gwintem wewnętrznym 10-32 — najlepsze do otworów okrągłych — nr części APC 810-2004.
-  Nakrętki klatkowe — z gwintem wewnętrznym 10-32 — najlepsze do otworów kwadratowych — nr części APC 810-2008.
- Śruby 1-32 z nacięciem krzyżakowym ozdobnym — do stosowania z opisanymi wyżej nakrętkami zaciskowymi i klatkowymi — nr części APC 810-0002.

Uwaga:

Stelaze z gwintowanymi i otworami okrągłymi nie wymagają nakrętek. APC nie dostarcza elementów łączących do stelazy z otworami gwintowanymi. Te elementy lub ich dane techniczne należy uzyskać od dostawcy stelaza.

Sprawdź w tabeli poniżej, jakie elementy łączące są potrzebne do posiadanego typu stelaza.

Rodzaj stelaza	Rodzaj otworów	Elementy łączące	Dostarczone elementy łączące
Stelaz sprzetowy	Gwintowane lub nie	Dla gwintowanych patrz dane techniczne stelaza. Dla niegwintowanych stosuj elementy APC.	Nie dotyczy gwintowanych. Dla niegwintowanych stosuj elementy APC.
Netshelter/Compaq/IBM/Dell	Kwadratowe	Nakrętki klatkowe, śruby 10-32	810-2008, 810-0002
HP	Okrągłe	Nakrętki zaciskowe, śruby 10-32	810-2004, 810-0002
Do urządzeń łączności	Gwintowane	Patrz dane techniczne stelaza	Nie dotyczy