



Modułowy trójfazowy system UPS

Conceptpower DPA 500

100 kW – 3 MW

Modułowy system UPS – teraz do 3 MW

# System UPS gwarantujący zero przestołów

Conceptpower DPA 500 jest beztransformatorowym, modułowym systemem UPS o wysokiej mocy gwarantującym zero przestołów. System ABB wykorzystuje technologię rzeczywistej podwójnej konwersji "online" przy niskich kosztach użytkowania.

## Prawdziwa modułowość do 3MW

Możesz mieć system UPS dokładnie dopasowany do Twoich potrzeb: Conceptpower DPA 500 jest jedynym modułowym systemem UPS na rynku, który może być łatwo skalowalny do mocy 3MW. Skalowalność oznacza, że nie ma konieczności dokładnego wyliczania wielkości systemu, gdyż moduły mogą być w łatwy sposób dodawane wraz ze wzrostem zapotrzebowania.

## Zdecentralizowana Architektura Równoległa

Conceptpower DPA 500 korzysta ze sprawdzonego rozwiązania zdecentralizowanej architektury równoległej DPA™ (Decentralized Parallel Architecture), gwarantującego dostępność i niezawodność systemu. Każdy moduł UPS posiada pełen zakres hardware i software niezbędny do jego samodzielnej pracy. Moduły nie posiadają elementów wspólnych. Każdy moduł UPS posiada swój własny, niezależny bypass statyczny, prostownik, inwerter sterownik logiczny, panel sterownia, moduł ładowania baterii oraz baterie. Dzięki redundancji wszystkich elementów o znaczeniu krytycznym dla pracy UPS, zostały wyeliminowane wszystkie pojedyncze, potencjalne punkty awarii całego systemu.

# 5<sub>x</sub>

wymiana modułów online

natychmiastowe zwiększenie mocy systemu przez dodawanie modułów – nieprzerwana praca istniejących modułów podczas upgrade'u

## Najważniejsze cechy:

- Moc znamionowa modułu 100 kW
- Moc znamionowa pojedynczej szafy 500 kW
- Możliwość zwiększenia mocy od 100 kW do 3 MW
- Jednostkowa wartość współczynnika mocy (kVA=kW)
- Wydajność AC-AC do 96%
- Wydajność w trybie eco  $\geq 99\%$
- Wymiana modułów online (OSM)
- Serwis online
- Wejście okablowania od góry lub od dołu (standard)
- Wbudowane zabezpieczenie wsteczne
- Graficzny wyświetlacz na poziomie systemu
- Panel sterowania DPA dla każdego modułu
- Serwisowy przełącznik bypassowy (opcja)



# Najniższe całkowite koszty użytkowania

Wysoka wydajność energetyczna, elastyczna skalowalność oraz ergonomiczny design ułatwiający serwis sprawia, że Conceptpower DPA 500 oferuje najniższe koszty użytkowania wśród wszystkich dostępnych na rynku systemów UPS.

Conceptpower DPA może być łatwo skalowany w celu lepszego dopasowania do wysokich wymagań stawianych przez infrastrukturę IT. Ponadto możliwość stopniowego zwiększania mocy systemu oznacza, że można uniknąć niepotrzebnego przewymiarowania systemu i zabezpieczać zasilanie zgodnie z zapotrzebowaniem. Uzyskane w przeciągu całego okresu użytkowania systemu UPS oszczędności na zużywanej energii są znaczne.

Zmiana konfiguracji oraz mocy systemu wynikająca ze wzrostu zapotrzebowania może być dokonana przez dodanie lub usunięcie modułów "wymienialnych-online" bez konieczności wygospodarowania dodatkowej przestrzeni. Sprawia to, że wymiana modułów jest bardzo prosta i nie wymaga wyłączenia całego systemu na czas serwisu.

Powyższe cechy oraz wysoka wydajność systemu (do 96%) sprawiają, że Conceptpower DPA 500 oferuje najniższe koszty użytkowania wśród wszystkich dostępnych na rynku systemów UPS.

# 6x

szaf połączonych równolegle może osiągnąć moc do 3 MW

## Dopasowany do Twoich potrzeb

Projektanci często przewymiarowują systemy UPS mając na uwadze przewidywany przyszłościowy wzrost zapotrzebowania. W Conceptpower DPA 500 zwiększanie mocy systemu następuje przez dodawanie i konfigurację równoległą dodatkowych modułów. Conceptpower DPA oferuje ochronę zasilania dla mocy od 100 do 500 kW (jeden do pięciu modułów) w pojedynczej szafie. Szafy mogą być łączone równolegle zwiększając moc całego systemu do 3 MW.

Pionowa i pozioma skalowalność Conceptpower DPA 500 pozwala na:

- elastyczne zwiększenie i zmniejszenie mocy systemu
- łatwy serwis
- ponoszenie kosztów wraz ze wzrostem zapotrzebowania

## Skalowalność do 3 MW

Skalowalność pionowa:  
od jednego do 5 modułów w pojedynczej szafie



Skalowalność pozioma: możliwość konfiguracji równoległej do 3MW



### **Ochrona zasilania nigdy nie była łatwiejsza**

Bezpieczna wymiana modułów pozwala na szybkie i proste dodawanie lub usuwanie modułów bez konieczności odłączania obciążenia o znaczeniu krytycznym ani przełączenia go bezpośrednio do niezabezpieczonej sieci. Takie rozwiązanie znacząco skraca średni czas naprawy (Mean Time To Repair – MTTR) oraz upraszcza rozszerzanie możliwości systemu. Modułowość systemu pozytywnie wpływa również na dostępność i serwis – wymiana modułów online oznacza, że nie ma konieczności wyłączenia całego systemu ani przełączenia go w tryb bypass na czas serwisu, co skutkuje brakiem przestojów.

Łatwa w zrozumieniu idea, na której oparty jest Conceptpower DPA sprawia, że każdy krok implementacji systemu jest bardzo prosty: od planowania, przez instalację i uruchomienie do osiągnięcia pełnej wydajności pracy. Łatwy montaż i konserwacja przekładają się na zmniejszenie kosztów użytkowania i serwisu. Conceptpower DPA 500 posiada pełen dostęp serwisowy od przodu.

## Dostępność

Średni czas pomiędzy awariami (MTBF) oraz średni czas naprawy (MTTR) są istotnymi parametrami w branży UPS określającymi dostępność systemu. Rozwiązania modułowe UPS minimalizują MTTR dla systemów. Zdecentralizowana Architektura Równoległa opracowana przez ABB sprawia, że moduły wspólnie pracują, lecz poprawność ich działania nie jest zależna od siebie nawzajem. W przypadku wystąpienia mało prawdopodobnego zdarzenia awarii jednego z modułów UPS, system będzie nieprzerwanie kontynuował swoją pracę, jedynie ze zmniejszoną "mocą" o wartość wyłączanego modułu. Uszkodzony moduł może być w pełni wyłączony i nie wpływa na pozostałe pracujące moduły. Prosta i szybka wymiana modułów, które mogą być magazynowane w postaci części zamiennych u klienta, lub dostępne w najbliższym centrum serwisowym, minimalizuje MTTR systemu.

Możliwość wymiany modułów online oraz znacznie skrócony czas naprawy gwarantują tzw. dostępność „sześć dziewiątek” (99.9999%) – idealną dla zastosowań w centrach informatycznych, które wymagają zerowych przestoju.

Oznacza to nie tylko poprawę dostępności, ale także zmniejsza koszty utrzymania ze względu na fakt, że serwisanci spędzają mniej czasu na naprawach, a niebezpieczeństwo związane z utratą danych jest zminimalizowane. Ograniczone też są potrzeby związane z przechowywaniem części zapasowych w magazynie.

Do  
**3**  
MW

## Wysoka wydajność

Skalowalność oferowana przez architekturę modułową w znaczący sposób wpływa na ograniczenie zużycia energii elektrycznej oraz emisję CO<sub>2</sub>. Dodatkowo najlepsza w swojej klasie wydajność do **96%** znacząco obniża koszty operacyjne oraz chłodzenia systemu. Najważniejszą cechą jest jednak fakt, że wydajność jest zoptymalizowana dzięki wyjątkowo płaskiemu przebiegowi krzywej wydajności dla każdych warunków pracy.



Wymiana modułów online



Każdy moduł UPS posiada swój własny wyświetlacz. Dodatkowo, wyświetlacz dotykowy na poziomie systemowym pozwala na bezpośrednie monitorowanie kluczowych procesów. Dwa wyświetlacze (dla modułu oraz systemu) sprawiają, że UPS jest w pełni przyjazny użytkownikowi bez konieczności kompromisu na jakości konstrukcji.

# Specyfikacja techniczna

DANE PODSTAWOWE	
Zakres mocy systemu	100 kW – 3 MW
Moc nominalna modułu	100 kW
Moc nominalna szafy	500 kW
Współczynnik mocy wyjściowej	1.0
Technologia	"Online" z podwójną konwersją, beztransformatorem, modułowy, zdecentralizowana architektura równoległa DPA
Konfiguracja równoległa	Do 5 modułów w jednej szafie (500 kW) / do 6 szaf w konfiguracji równoległej (3 MW)
Wejście okablowania	Od dołu lub od góry (standard)
Serwis	Pełny dostęp od przodu szafy
Zabezpieczenie wsteczne	Wbudowane (standard)
WEJŚCIE	
Napięcie znamionowe	3x380/220 V + N, 3x400/230 V + N, 3x415/240 V + N
Tolerancja napięcia znamionowego (ref. 400/230 V)	308-460 V (-23 %, +15 %) dla obciążenia <100%, 280-460 V (-30 %, +15 %) dla obciążenia <80%, 240-460 V (-40 %, +15 %) dla obciążenia <60%
Zniekształcenie prądu wejściowego	<3.5 % dla obciążenia 100%
THDi	
Częstotliwość	35 – 70 Hz
Współczynnik mocy	0.99 dla obciążenia 100%
Walk in / Soft start	Tak
WYJŚCIE	
Napięcie znamionowe	3x380/220 V + N, 3x400/230 V + N, 3x415/240 V + N
Tolerancja napięcia (ref. 400/230 V)	<±1 % dla obciążenia statycznego / <±4 % dla obciążenia skokowego
Zakłócenia napięcia	< ± 1 % dla obciążenia liniowego / < ± 4 % dla obciążenia nieliniowego
Częstotliwość	50 lub 60 Hz (do wyboru)
WYDAJNOŚĆ	
Wydajność ogólna	Do 96 %
W trybie eco	≥ 99 %
DANE ŚRODOWISKOWE	
Klasa ochrony	IP 20
Temperatura magazynowania	-25° – +70°
Temperatura operacyjna	0° – +40°C
Położenie (wysokość nad poz. morza)	1000 m
BATERIE	
Ilość bloków 12V / string	Elastyczny dobór ilości od 40 do 50 bloków
Typy	VRLA, wentylowane / chłodzone powietrzem kwasowo-ołowiowe, NiCd
Ładowanie baterii	Zdecentralizowane ładowanie dla każdego modułu
KOMUNIKACJA	
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz dotykowy (jeden dla szafy) Zdecentralizowany wyświetlacz LCD + mimic diagram (jeden dla modułu – standard)
Porty komunikacyjne	USB, RS-232, styki bez-napięciowe, SNMP (opcja)
Interfejs Operatora	Zdalne wyłączenie, interfejs generatora, złącze pod zewnętrzny bypass
STANDARDY	
Zabezpieczenie	IEC / EN 62040-1
EMC	IEC / EN 62040-2
Wydajność	IEC / EN 62040-3
Produkcja	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Waga, wymiary	
Waga	Ok. 975 kg (system 500 kW bez baterii)
Wymiary (Sz x Wys x Gł)	1580 x 1975 x 945 mm

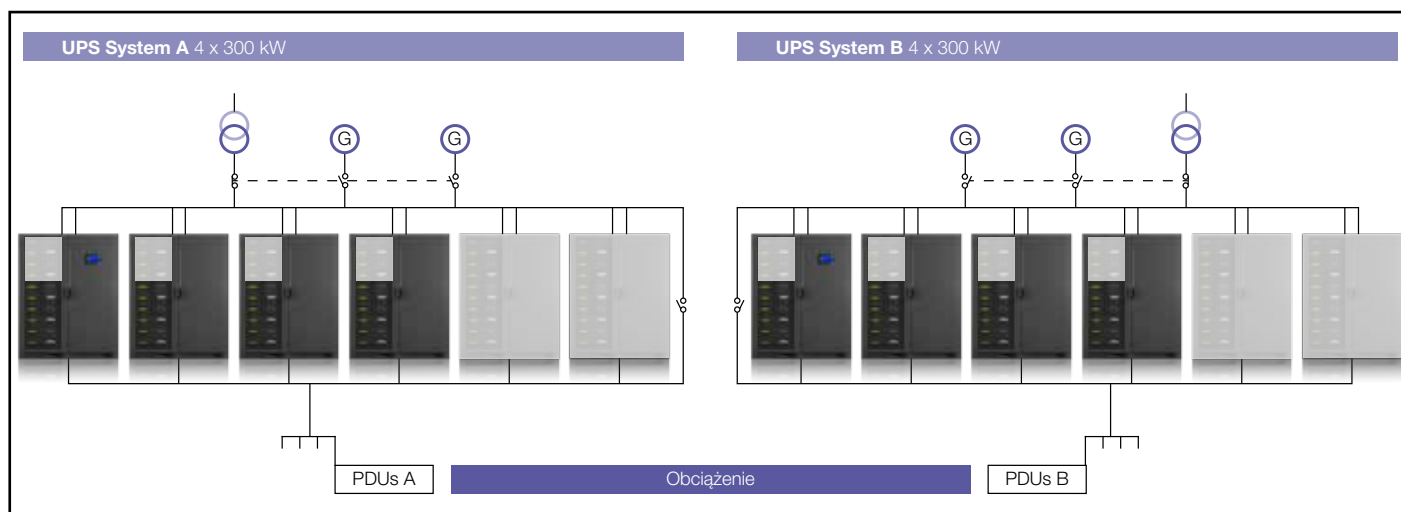
# Nieprzerwany czas pracy dla centrów danych klasy Tier IV

Poprawne funkcjonowanie naszego społeczeństwa w dzisiejszych czasach jest w dużym stopniu oparte na przetwarzaniu danych. Służba zdrowia, banki, organizacje rządowe, punkty usługowe oraz zdecydowana większość firm, z którymi mamy codziennie styczność polegają na bezpiecznym przechowywaniu ogromnych ilości danych. Bezpieczne przechowywanie danych wymaga zagwarantowanego źródła zasilania pokazanego na poniższym przykładzie.

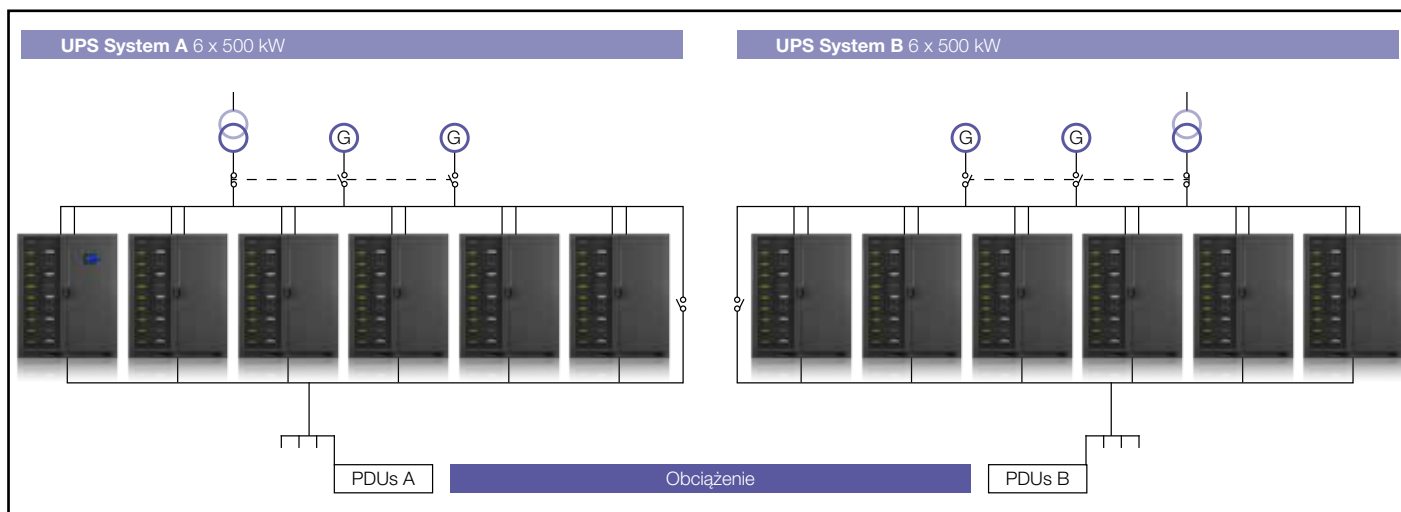
Centra informatyczne klasy Tier IV muszą uwzględnić prace związane z konserwacją i rozwojem infrastruktury bez naruszania ciągłości zasilania obciążeń o znaczeniu krytycznym. Aby móc spełnić ten warunek konieczna jest równoległa aktywna dystrybucja zasilania, zazwyczaj w konfiguracji system + system. Ze strony elektrycznej oznacza to, że dwa osobne systemy UPS posiadają redundancję N + 1. Poniższy przykład, 1200 kW klasy Tier IV pokazuje jedno z możliwych zastosowań Conceptpower DPA 500 wykorzystywanych dla stworzenia wysokowydajnej infrastruktury IT.

## Przykładowe zastosowanie dla centrów informatycznych:

**Elastyczność systemu pozwala na zwiększanie i zmniejszanie mocy systemu zgodnie z zapotrzebowaniem**



Kolejne moduły można dodawać podczas pracy systemu nawet do 3 MW mocy.



# Więcej informacji

## **ABB Contact Center**

tel.: 22 22 37 777

e-mail: kontakt@pl.abb.com

**www.abb.pl**

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2015 ABB  
Wszelkie prawa zastrzeżone