

**EAT•N**

**Powerware**

Systemy zasilania gwarantowanej marki Powerware

Niezawodna ochrona  
dla Twojego  
biznesu



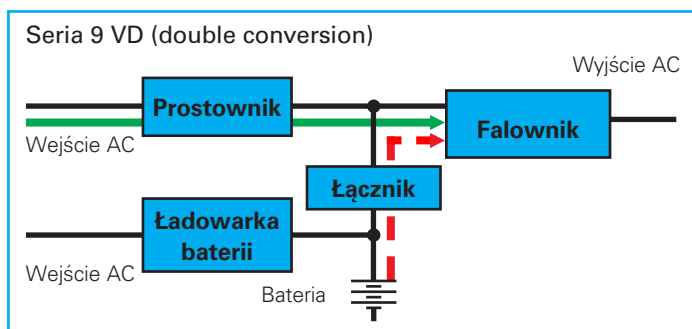
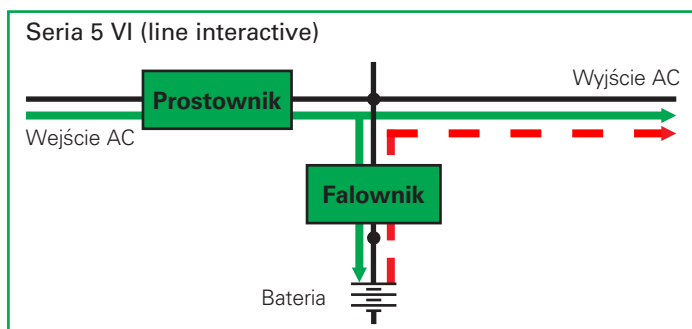
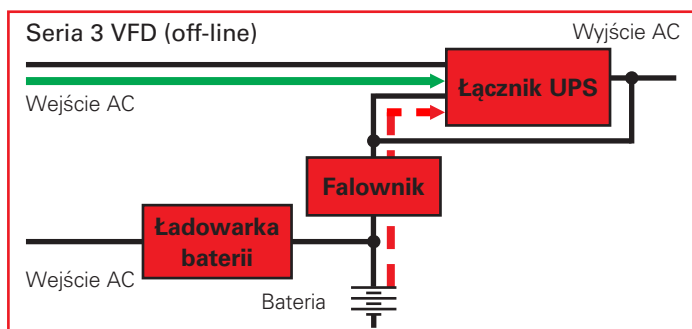
Eaton jest prężnie rozwijającym się producentem przemysłowym. Dzięki nowoczesnym metodom projektowania i światowej klasy procesom produkcyjnym firma oferuje, dostosowane do potrzeb klientów, rozwiązania elektryczne pod takimi markami, jak: POWERWARE, Cutler-Hammer, Kurant, Heinemann, Holec, MEM oraz wiele innych.

Marka POWERWARE, znana wcześniej jako FISKARS oraz EXIDE, jest obecna na rynku polskim już od 17 lat. Firma Eaton Power Quality, oferując pełną gamę produktów i usług z dziedziny systemów zasilania gwarantowanego, specjalizuje się w dostarczaniu:

- zasilaczy UPS marki POWERWARE
- agregatów prądotwórczych
- baterii stacjonarnych
- oprogramowania zarządzającego i zdalnego monitorowania
- usług integracyjnych „pod klucz”, w skład których wchodzi m.in.: profesjonalne doradztwo i konsultacje, projektowanie systemów, transport, montaż, instalacje, uruchamianie urządzeń, wykonywanie zabezpieczeń akustycznych, wentylacji i klimatyzacji, szkolenia dla użytkowników, łącząc wszystko w jeden sprawny i niezawodnie funkcjonujący system.

Więcej informacji na temat firmy, produktów i usług znajdziecie Państwo w naszym serwisie internetowym: [www.powerware.pl](http://www.powerware.pl), [www.eaton.com](http://www.eaton.com)

## Topologia zasilaczy UPS marki Powerware



→ Praca znormalna      → Praca ze źródła energii zmagazynowanej



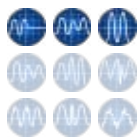
## Tradycja innowacji technicznych

Firma Eaton stale wprowadza innowacje techniczne od opatentowania pierwszego falownika prądu zmiennego w 1962 roku po złożenie ośmiu nowych patentów na zasilacz bezprzerwowo Powerware 9390. Ze 120 aktywnymi patentami i 98 patentami oczekującymi na zatwierdzenie kontynuujemy długą tradycję wykorzystywania naszej wiedzy specjalistycznej do dostarczenia klientom tego, czego najbardziej potrzebują w rozwiązaniach do zarządzania zasilaniem:

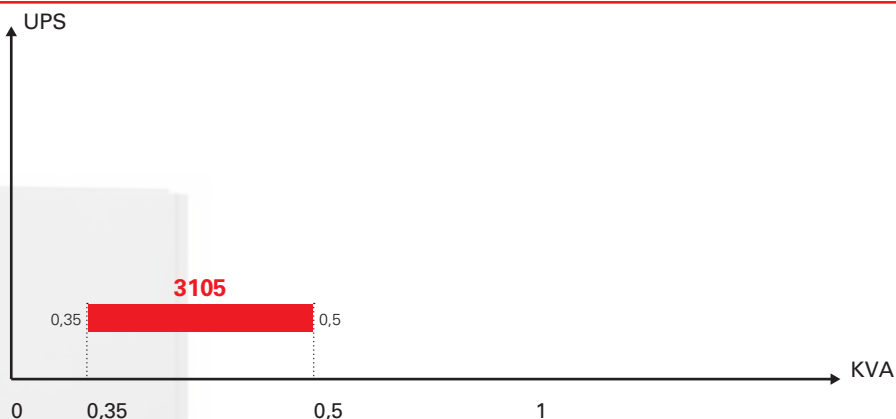
- 2007** Firma Eaton wprowadza zasilacz Powerware 9395 o mocy 275 kVA będący olbrzymim skokiem w technologii dużych trójfazowych zasilaczy UPS. Modułowa, łatwa do rozbudowy konstrukcja z wewnętrzną nadmiarowością zapewniającą znakomitą niezawodność
- 2006** Firma Eaton wprowadza system Powerware Blade UPS. Montowane w szafie moduły 12 kVA, systemy równoległe o mocy do 60 kVA z nadmiarowością N+1
- 2005** Pierwszy zasilacz UPS z testowaniem bez obciążenia, przy pełnej mocy przetwarzania, w celu sprawdzenia działania konwertera wewnętrznego i wykonanie testów odbiorczych w obiekcie bez konieczności podłączenia zewnętrznych obciążników
- 2005** Pierwszy zasilacz UPS z testowaniem stanu akumulatorów przez ich pełne rozładowanie niezależnie od wartości dołączonego obciążenia
- 2004** Zasilacz UPS z modułami do 160 kVA bez transformatorów, zawierający doskonałe połączenie wydajności zasilania, zarządzania akumulatorami, skalowalności architektury, elastyczności i obsługi
- 2003** Pierwszy zasilacz UPS 6kVA w obudowie 3U do gęsto upakowanych szaf, wzrost gęstości mocy o 33%
- 2003** Bezprzerwowe łączenie równoległe drugiej generacji dla falowników zasilania o wysokiej częstotliwości
- 2002** Pierwszy dwutorowy zasilacz UPS przeznaczony do montowania w szafie
- 2002** Monitorowanie wdrożenia ponad 225 000 baz danych za pomocą rozwiązania do prewencyjnego monitorowania obiektów dla przedsiębiorstw FORESEER®
- 2002** Pierwszy pełny koncentrator przełączający zintegrowany z kartą sieciową
- 2001** Zasilacz UPS 3 kVA zwiększona gęstość mocy o 40%
- 1996** Pierwszy zasilacz UPS z bezprzerwowym łączeniem równoległym
- 1993** Pierwszy zasilacz UPS z podziałem obciążenia
- 1993** Pierwszy zasilacz UPS z technologią ABM przedłużającą żywotność baterii
- 1989** Pierwszy zasilacz UPS wysokiej częstotliwości bez transformatorów
- 1987** Pierwszy zasilacz UPS z zaawansowaną technologią PWM i opartymi na procesorach narzędziami diagnostycznymi
- 1986** Pierwszy zasilacz UPS ponad 100 kVA przeznaczony do zasilania pomieszczeń serwerowni
- 1982** Pierwszy zasilacz UPS przeznaczony do zasilania pomieszczeń serwerowni

## Zakresy mocy UPS-ów marki Powerware

# 3



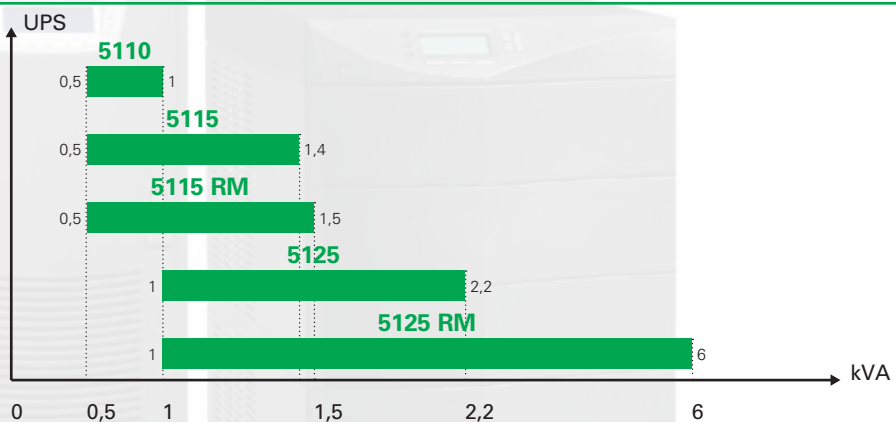
**Seria 3** - jeżeli chcesz chronić urządzenia o mniejszym znaczeniu przed trzema głównymi problemami z zasilaniem, wybierz zasilacze serii 3



# 5



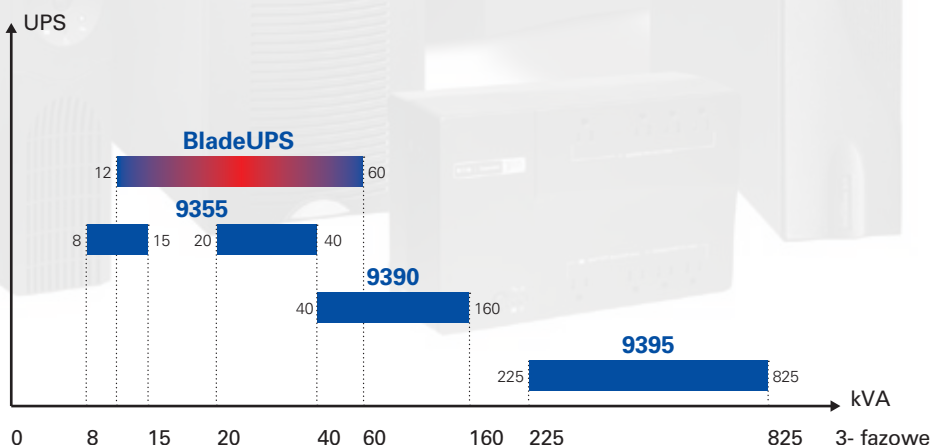
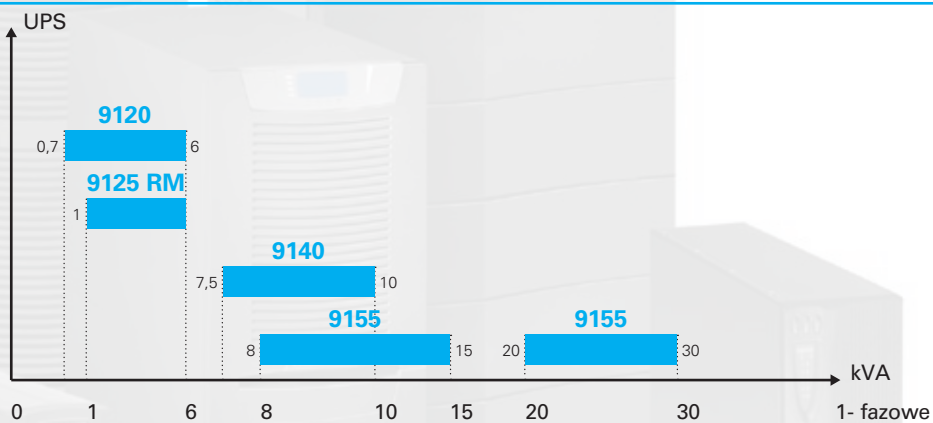
**Seria 5** - w niektórych zastosowaniach aplikacji biurowych, gdzie stacje robocze podłączone są do sieci, wystarczające jest zapewnienie ochrony zasilania przed pięcioma podstawowymi zakłóceniami. Zalecamy zasilacze serii 5.



# 9



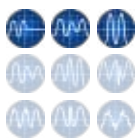
**Seria 9** - w krytycznych zastosowaniach konieczna jest całkowita pewność, że wszystkie urządzenia pracują poprawnie. Dwukrotne przetwarzanie energii całkowicie uniezależnia napięcie wyjściowe od parametrów sieci zasilającej, co zapewnia najwyższy poziom ochrony i najskuteczniejszą eliminację zakłóceń. Stosując zasilacze UPS serii 9 wraz z oprogramowaniem PowerVision masz pewność, że Twoja ochrona nigdy Cię nie zawiedzie, nawet przez ułamek sekundy.



## Powerware 3105 HF

350 VA - 500 VA

# 3

**Technologia:**

Seria 3 (off-line)

**Moc znamionowa:**

350 - 500 VA

**Napięcie:**

230 Vac

**Masa:**

6 kg

**Czas podtrzymania:**

3 - 4 min pełne obciążenie

8 - 10 min połowa obciążenia

**✓ 3105 HF - Wszystko w zestawie**

- Zapewnia wystarczający czas zasilania bateryjnego do przejścia przez większość przerw w dostawie prądu
- Dostępne z dwoma rodzajami gniazd: Schuko i IEC
- Wyposażone dodatkowo w gniazda z ochronnikiem przepięciowym bez baterijnego podtrzymania
- Oferują obwód ochrony przepięciowej również dla linii Internet DSL/modem
- Dostarczane są z darmowym oprogramowaniem zamykającym oraz z przewodem USB

## Powerware 5110

500 VA - 1000 VA

# 5

**Technologia:**

Seria 5 (line interactive)

**Moc znamionowa:**

500 - 1000 VA

**Napięcie:**

230 Vac

**Masa:**

6 - 12 kg

**Czas podtrzymania:**

3 min pełne obciążenie,

8 min połowa obciążenia

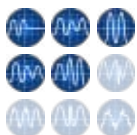
**✓ Nie posiada wentylatorów - bezgłośnie praca**

- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Regulacja napięcia
- Oprogramowanie zamykające, kabel USB i dwa kable obciążeniowe w wyposażeniu standardowym
- Może pracować w pozycji bocznej (leżącej)
- Gniazda z podtrzymaniem baterijnym
- Gniazda tylko z zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym

## Powerware 5115

500 VA - 1400 VA

# 5

**Technologia:**

Seria 5 (line interactive)

**Moc znamionowa:**

500 - 1400 VA

**Napięcie:**

220 - 240 Vac

**Masa:**

8 - 17 kg

**Czas podtrzymania:**

5 min pełne obciążenie

15 min połowa obciążenia

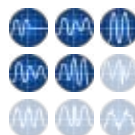
**✓ Tower - Buck & Boost**

- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Przebieg sinusoidalny na wyjściu, nawet przy pracy w trybie baterijnym
- Baterie wymieniane przez użytkownika bez konieczności odłączania zasilania
- W pakiecie oprogramowanie Software Suite oraz kabel sygnałowy i USB
- Wyposażony w port szeregowy i port USB
- Małe gabaryty
- Segmentacja gniazd

## Powerware 5115 RM

500 VA - 1500 VA

# 5

**Technologia:**

Seria 5 (line interactive)

**Moc znamionowa:**

500 - 1500 VA

**Napięcie:**

220 - 240 Vac

**Masa:**

9 - 19 kg

**Czas podtrzymania:**

5 min pełne obciążenie

15 min połowa obciążenia

**✓ Łatwa możliwość montażu w szafie 19" pomiędzy wspornikami jako zero "U"**

- Wysokość tylko 1U
- Dołączony pakiet oprogramowania
- System ABM™, przedłużający żywotność baterii nawet o 50%
- Możliwość wymiany baterii przez użytkownika bez konieczności wyłączania odbiorów
- Porty USB i RS232 w standardzie
- Segmentacja odbiorów pozwalająca na zamykanie mniej krytycznych odbiorów w pierwszej kolejności

## Powerware 5125

1000 - 2200 VA

# 5



**Technologia:**  
Seria 5 (line interactive)  
**Moc znamionowa:**  
1000 - 2200 VA  
**Napięcie:**  
230 Vac  
**Masa:**  
16 - 31 kg  
**Czas podtrzymania:**  
6 min pełne obciążenie  
20 - 60 min połowa obciążenia



### ✓ Bezpośrednie podłączenie do sieci LAN

- System ładowania nieciągłego baterii ABM, przedłuża żywotność baterii akumulatorów o 50%
- Wydłużony czas podtrzymania przy stosowaniu modułu rozszerzającego EBM
- Zabezpiecza urządzenia przed fluktuacjami zasilania regulując napięcie poprzez jego podwyższanie i obniżanie (funkcja Buck & Double Boost)
- Wydłuża czas podtrzymania dla wybranych urządzeń poprzez segmentację odbiorów (separowane grupy gniazd odbiorów)
- Umożliwia podłączenie różnorodnych urządzeń komunikacyjnych; posiada opcjonalny X-slot do integracji z różnymi środowiskami
- Zabezpiecza urządzenia sieciowe przed przepięciami za pomocą ochronnika przepięciowego
- Realnie eliminuje czas przerw zasilania poprzez możliwość wymiany modułów baterii akumulatorów 'na gorąco'
- Gniazdo ochronne sieci LAN (RJ45)

## Powerware 5125 RM

1000 - 6000 VA

# 5



**Technologia:**  
Seria 5 (line interactive)  
**Moc znamionowa:**  
1000 - 6000 VA  
**Napięcie:**  
220 - 240 Vac  
**Masa:**  
27 - 73 kg  
**Czas podtrzymania:**  
7 min pełne obciążenie, wsp. Mocy 0,9  
19 min połowa obciążenia



### ✓ Posiada styki wyłącznika awaryjnego EPO

- Montaż w szafach typu Rack lub wolnostojący
- Wysokość tylko 2U (1000-3000 VA), 3U (6000 VA)
- Wydłużony czas podtrzymania baterijnego z dwoma dodatkowymi EBM
- Współczynnik mocy 0,9 umożliwia ochronę większej ilości urządzeń
- Opcje komunikacji X-Slot
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Pakiet oprogramowania w wyposażeniu standardowym
- Segmentacja odbiorów pozwalająca na zamknięcie mniej krytycznych odbiorników w pierwszej kolejności

## Powerware 9120

700 - 6000 VA

# 9



**Technologia:**  
Seria 9 (line interactive)  
**Moc znamionowa:**  
700 - 6000 VA  
**Napięcie:**  
220 - 240 Vac  
**Masa:**  
13 - 91 kg  
**Czas podtrzymania:**  
10 min pełne obciążenie  
30 min połowa obciążenia



### ✓ Idealny do zastosowań w automatyce przemysłowej

- Technologia podwójnej konwersji on-line
- Wydłużony czas podtrzymania
- Przyjazny dla użytkownika, informacyjny wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD)
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Pakiet oprogramowania w wyposażeniu standardowym
- Szeroki zakres napięcia wejściowego
- Doskonałe parametry elektryczne
- Kompaktowa konstrukcja
- Tryb wysokiej sprawności
- Ręczny i automatyczny bypass

## Powerware 9125 RM

1000 - 6000 VA

# 9



**Technologia:**  
Seria 9 (line interactive)  
**Moc znamionowa:**  
1000 - 6000 VA  
**Napięcie:**  
220 - 240 Vac  
**Masa:**  
15 - 93 kg  
**Czas podtrzymania:**  
9 min pełne obciążenie  
35 min połowa obciążenia



### ✓ "Dwa w jednym" - wolnostojący lub do montażu w szafie typu Rack

- Wysokość 2U (1000 - 3000 VA), 5U (5000 - 6000 VA) pozwalająca zaoszczędzić cenną przestrzeń montażową
- Technologia podwójnej konwersji przy konstrukcji przystosowanej do montażu w szafach typu rack
- Możliwość wydłużania czasu podtrzymania baterijnego
- Zaawansowane opcje komunikacji
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Pakiet oprogramowania w wyposażeniu standardowym
- Możliwość podłączenia do 4 EBM
- Ochrona sieci LAN
- Styki zdalnego wyłącznika awaryjnego EPO

## Powerware 9140

7,5 kVA - 10 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

10 kVA/8 kW i 7,5 kVA/6 kW

jedna faza na wejściu

jedna faza na wyjściu

Trzy fazy na wejściu/jedna faza na wyjściu (możliwość ręcznego wyboru w wersji HW)

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99

### Napięcie wejściowe:

1/1: 230 Vac (200 - 240 Vac)

3/1: 400/230 Vac

### Napięcie wyjściowe:

208 lub 230 Vac z automatycznym wykrywaniem (200 - 240 Vac)

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,8

### Czas podtrzymania:

przy 100% obciążeniu  
od 5 minut do godziny



#### ✓ Do montowania w stojaku, 6U łącznie z zabezpieczeniami

- Chroni urządzenia o krytycznym znaczeniu przeznaczone do montażu w szafie przed zanikiem zasilania, utratą lub uszkodzeniem danych i zakłóceniami procesów, zapewniając nieprzerwanie niezakłócone zasilanie, z wykorzystaniem technologii podwójnej konwersji
- Pozwala na zaoszczędzenie cennego miejsca w szafie typu rack; zapewnia moc 10 kVA i razem z bateriami zajmuje zaledwie 6U wysokości
- Pozwala na znaczne skrócenie czasu instalacji dzięki fabrycznej wstępnej konfiguracji
- Możliwość rozbudowy z 7,5 kVA do 10 kVA, co pozwala sprostać potrzebom zwiększenia mocy systemu
- Zgodność z serwerami modułowymi – standardowe gniazda IEC
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Instalacja możliwa nawet przez jedną osobę
- Wymiana modułu elektronicznego i baterijnego "na gorąco"
- Automatyeczna ochrona przed przypadkowym wyjęciem modułu zasilającego

## Powerware 9155

8 - 15 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

8 - 10 kVA, współczynnik mocy 0,9 (wej. 1 faza)

8 - 15 kVA, współczynnik mocy 0,9 (wej. 3 fazy)

### Napięcie wejściowe:

230/400 V (wej. 3 fazowe)

230 V (wej. 1 fazowe)

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99 (<5% THD(i) przy obciążeniu nominalnym)

### Napięcie wyjściowe:

220/230/240 Vac; 50 lub 60 Hz

Regulacja  $\pm 2\%$  statyczna

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,9 (np. dla 9 kW przy 10 kVA)

### Czas podtrzymania:

5 - 13 minut z możliwością wydłużenia do kilku godzin



#### ✓ Falownik o dużej sprawności PWM zapewniający znamionowy współczynnik mocy wyjściowej na poziomie (0,9) do zasilania współczesnych odbiorów IT

- Hot Sync® – technologia pracy równoległej redundancyjnej sumacyjnej w konfiguracji maksymalnie 3+1
- Technologia ładowania nieciągnętego Advanced Battery Management (ABM™), monitorowanie stanu baterii
- Aktywna korekcja wejściowego współczynnika mocy (PFC) zmniejsza zniekształcenia harmoniczne do poziomu poniżej 5%
- Konfigurowalny podświetlany wielojęzyczny panel sterowania LCD
- Możliwość wydłużania czasu podtrzymywania baterijnego
- Zaawansowane opcje komunikacji
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Mała zajmowana powierzchnia
- Bateria wewnętrzna w jednej obudowie

## Powerware 9155

20 - 30 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

20 - 30 kVA, współczynnik mocy 0,9

### Napięcie wejściowe:

230/400 V (wej. 3 fazowe)

230 V (wej. 1 fazowe)

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99 (<5% THD(i) przy obciążeniu nominalnym)

### Napięcie wyjściowe:

220/230/240 Vac; 50 lub 60 Hz

Regulacja  $\pm 2\%$  statyczna

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,9 (np. dla 27 kW przy 30 kVA)

### Czas podtrzymania:

5 - 13 minut z możliwością wydłużenia do kilku godzin



#### ✓ Falownik o dużej sprawności PWM zapewniający znamionowy współczynnik mocy wyjściowej na poziomie (0,9) do zasilania współczesnych odbiorów IT

- Hot Sync® – technologia pracy równoległej redundancyjnej sumacyjnej w konfiguracji maksymalnie 3+1
- Technologia ładowania nieciągnętego Advanced Battery Management (ABM™), monitorowanie stanu baterii
- Aktywna korekcja wejściowego współczynnika mocy (PFC) zmniejsza zniekształcenia harmoniczne do poziomu poniżej 5%
- Konfigurowalny podświetlany wielojęzyczny panel sterowania LCD
- Możliwość wydłużania czasu podtrzymywania baterijnego
- Zaawansowane opcje komunikacji
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Mała zajmowana powierzchnia
- Bateria wewnętrzna w jednej obudowie

## BLADE UPS

12 kW - 60 kW

# 9



### Technologia

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

12 - 60 kW

### Napięcie wejściowe:

400Vac (311 - 519V) – 3f

### Współczynnik mocy (wejście):

>0,99

### Napięcie wyjściowe:

180 - 240 V – 3f

### Współczynnik mocy (wyjście):

1

### Czas podtrzymania:

Typowo 14 minut przy połowie obciążenia maksymalnego; dostępne są moduły akumulatorów o dłuższym czasie podtrzymania



#### ✓ Wysoka sprawność do 97%

- Modułowa, skalowalna i elastyczna architektura systemu zasilania gwarantowanego przydatna przy ciągłych zmianach i przemieszczeniach dzisiejszych dynamicznych centrów danych
- Zaprojektowany i zoptymalizowany do zasilania serwerów kasetowych o dużej mocy i środowisk komputerowych o dużej gęstości mocy
- Obniża koszt energii i zapotrzebowanie na chłodzenie dzięki najlepszej sprawności UPS dla tego typu zastosowań
- Oszczędza cenną przestrzeń w szafie rackowej przy 12 kW mocy zajmuje tylko 6U wysokości stojaka, włącznie z bateriami
- Dostosowany do rozbudowy przez możliwość dostawiania jednostek od 12 kW do 60 kW w jednej szafie rackowej 42U
- Zapewnia najwyższy poziom niezawodności w szafie rackowej z opatentowaną technologią pracy równoległej HotSync®
- Upraszcza instalację oraz serwis poprzez pewne złącza, wymianę 'na gorąco' baterii i moduły elektroniczne
- Wydłuża żywotność baterii dzięki zastosowaniu technologii ABM®, efektem czego jest utrzymanie w długim okresie czasu podtrzymania i rzadsze wymiany baterii

## Powerware 9355

8 - 15 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

8 - 15 kVA przy współczynniku mocy 0,9

### Napięcie wejściowe:

400 V (3 fazy wej./wyj.)

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99 (<5% THD(i) przy obciążeniu nominalnym)

### Napięcie wyjściowe:

380/400/415 VAC; 50 lub 60 Hz  
Regulacja  $\pm 2\%$  statyczna

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,9 (np. 9 kW przy 10 kVA)

### Czas podtrzymania:

Typowo 5 - 30 min,  
możliwość przedłużenia do kilku godzin

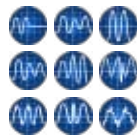
#### ✓ Falownik o dużej sprawności PWM zapewniający znamionowy współczynnik mocy wyjściowej na poziomie (0,9) do zasilania współczesnych odbiorów IT

- Hot Sync® – technologia pracy równoległej redundancyjnej sumacyjnej w konfiguracji maksymalnie 3+1
- Technologia ładowania nieciągłego Advanced Battery Management (ABM™), monitorowanie stanu baterii
- Aktywna korekcja wejściowego współczynnika mocy (PFC) zmniejsza zniekształcenia harmoniczne do poziomu poniżej 5%
- Konfigurowalny podświetlany wielojęzyczny panel sterowania LCD
- Możliwość wydłużania czasu podtrzymywania baterijnego
- Zaawansowane opcje komunikacji
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Mała zajmowana powierzchnia
- Baterie wewnętrzne w jednej obudowie

## Powerware 9355

20 - 40 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

20 - 40 kVA przy współczynniku mocy 0,9

### Napięcie wejściowe:

400 V (3 fazy wej./wyj.)

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99 (2-5% THD(i) przy obciążeniu nominalnym)

### Napięcie wyjściowe:

380/400/415 VAC; 50 lub 60 Hz  
Regulacja  $\pm 2\%$  statyczna

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,9 (np. 27 kW przy 30 kVA)

Dopuszczalny zakres wsp. mocy 0,7 ind. – 0,8 poj.

### Czas podtrzymania:

Typowo 5 - 30 min,  
możliwość przedłużenia do kilku godzin

#### ✓ Falownik o dużej sprawności PWM zapewniający znamionowy współczynnik mocy wyjściowej na poziomie (0,9) do zasilania współczesnych odbiorów IT

- Hot Sync® – technologia pracy równoległej redundancyjnej sumacyjnej w konfiguracji maksymalnie 3+1
- Technologia ładowania nieciągłego Advanced Battery Management (ABM™), monitorowanie stanu baterii
- Aktywna korekcja wejściowego współczynnika mocy (PFC) zmniejsza zniekształcenia harmoniczne do poziomu poniżej 5%
- Konfigurowalny podświetlany wielojęzyczny panel sterowania LCD
- Możliwość wydłużania czasu podtrzymywania baterijnego
- Zaawansowane opcje komunikacji
- Unikalny system ABM™ przedłużający czas eksploatacji baterii nawet o 50%
- Mała zajmowana powierzchnia
- Baterie wewnętrzne w jednej obudowie

## Powerware 9390

40 - 160 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

40 - 160 kVA, współczynnik mocy 0,9

### Napięcie wejściowe:

400 Vac

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99 dla obciążenia 100...30%  
0,96 dla obciążenia 10%

### Napięcie wyjściowe:

380/400/415 VAC  
Regulacja  $\pm 1\%$

### Współczynnik mocy (wyjście):

0,9 (np. 72 kW przy 80 kVA)

### Czas podtrzymania:

10 minut z możliwością wydłużenia do kilku godzin.

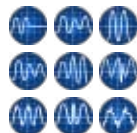
#### ✓ Możliwość upgrade'u mocy

- Redundancja Hot Sync®
- Funkcja Advanced Battery Management (ABM™), która przedłuża żywotność akumulatorów nawet o 50%
- Aktywna korekcja współczynnika mocy wejściowej (PFC), która zmniejsza zniekształcenia harmoniczne do poziomu poniżej 5%
- Wysoki współczynnik mocy wyjściowej dla serwerów i komputerów
- Liczne opcje komunikacyjne
- Przyjazny w obsłudze wyświetlacz LCD

## Powerware 9395

225 - 825 kVA

# 9



### Technologia:

Seria 9 (podwójna konwersja)

### Moc znamionowa:

225 - 825 kVA

### Napięcie:

400 Vac

### Współczynnik mocy (wejście):

0,99

### Wyjście napięcie do wyboru:

380/400/415 VAC

### Współczynnik mocy (wyjście):

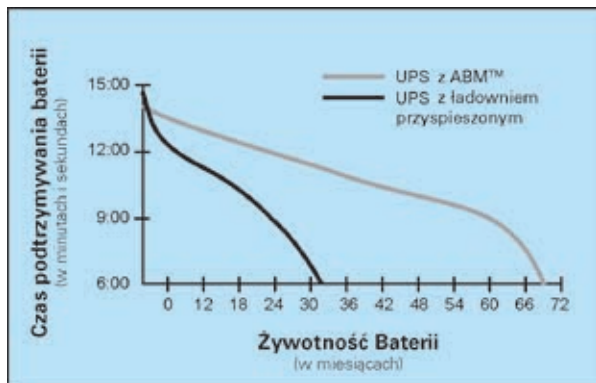
0,9

### Czas podtrzymania:

W zależności od potrzeb.

#### ✓ Szeroki zakres mocy

- Nadmiarowość Hot Sync®
- Niskie koszty instalacji, okablowania i dostawy systemu równoległego
- Modułowość i upgrade mocy
- Technologia ładowania nieciągłego Advanced Battery Management (ABM™) przedłuża o 50% żywotność akumulatorów
- Aktywna korekcja współczynnika mocy wejściowej (PFC) zapewniająca THD(i) na poziomie 3-5%
- Wysoki współczynnik mocy wyjściowej – zaleta przy zasilaniu serwerów i komputerów
- Bogaty wybór opcji połączeń
- Wygodny wyświetlacz LCD z wyborem języków lokalnych
- Konstrukcja beztransformatorowa



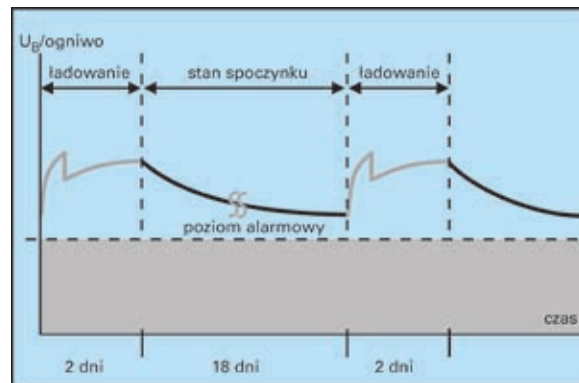
Zwiększenie żywotności baterii, przy zastosowaniu systemu ABM™

Baterie w zasilaczach UPS, jako alternatywne dla sieci energetycznej, źródło zasilania, stanowią element, od którego zależy prawidłowe funkcjonowanie zasilanych odbiorów o znaczeniu krytycznym. Dlatego dbałość o ich kondycję jest czynnikiem decydującym o niezawodności systemu zasilania gwarantowanego. Aby maksymalnie wydłużyć ich żywotność należy zagwarantować im jak najlepsze warunki pracy.

Kluczowymi czynnikami wpływającymi na żywotność baterii są: zapewnienie im odpowiedniej temperatury pracy oraz posiadanie inteligentnego systemu nadzoru umożliwiającego ładowanie i testowanie.

Eaton stosuje w swoich zasilaczach jeden z najlepszych (najbardziej efektywny) systemów nadzoru ładowania baterii - technologię **ABM™**.

Jest to metoda ładowania nieciągłego, która wydłuża żywotność akumulatorów nawet o 50 % i zwiększa ich niezawodność. Ograniczając czas przepływu prądu ładowania przez baterie, tylko do okresów, kiedy jest



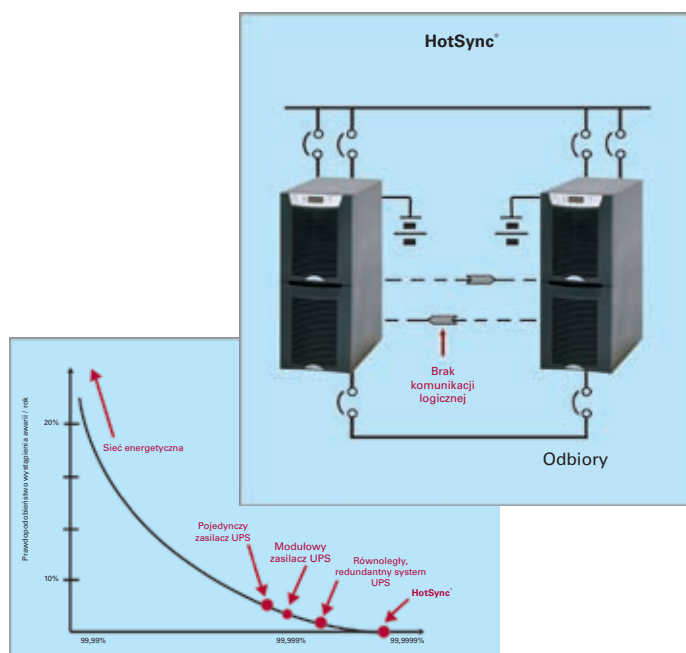
Cykl nieciągłego ładowania baterii w systemie ABM™

konieczne uzupełnienie ładunku, znacząco zmniejsza się korozję elektrod dodatnich w ogniwach jak również zmniejsza się straty wody z elektrolitu a tym samym ogranicza się główne czynniki wpływające na starzenie się baterii.

### Zalety systemu ABM™

- Ładowanie baterii tylko wtedy, kiedy jest to konieczne, przez co warunki pracy baterii są optymalne.
- Przy stosowaniu tego systemu nie ma ciągłego przepływu prądu przez baterie a dzięki temu eliminowane są negatywne reakcje zachodzące w akumulatorach tj. korozja elektrody dodatniej i ubytek wody z elektrolitu.
- Wyeliminowanie, powodującego starzenie baterii, prądu tętnień podczas ładowania akumulatorów.
- Ograniczenie prądu ładowania ograniczające nagrzewanie baterii.
- Automatyczne testy i odpowiednio wczesne ostrzeżenie użytkownika o nieprawidłowościach w pracy baterii.
- Ostrzeżenie w przypadku zbyt wysokiej temperatury baterii.
- Informacja o czasie podtrzymania dla aktualnego obciążenia.
- Ochrona przed zbyt głębokim rozładowaniem baterii.
- Dopasowywanie parametrów ładowania do stanu baterii (stopnia rozładowania, wieku baterii).

# Hot Sync™



Technologia HotSync™, dzięki wyeliminowaniu pojedynczego punktu awarii (Single Point of Failure), jakim jest połączenie logiczne, jest najbardziej niezawodnym sposobem synchronizacji napięć wyjściowych zasilaczy UPS pracujących równolegle. Każdy z zasilaczy UPS bada napięcie na wspólnych szynach odbiorczych, kontroluje swoją moc wyjściową, tendencję jej zmian i na tej podstawie generuje sygnały sterujące dla samego siebie.

W typowych układach, połączenie logiczne jest niezbędne do uzyskania pełnej synchronizacji, gdyż nawet niewielka różnica faz napięć zasilaczy podłączonych do wspólnych szyn odbiorczych prowadzi do znacznych różnic w obciążeniu zasilaczy – przesunięcie fazowe równe tylko jednemu stopniowi odpowiada aż 50-procentowej różnicy w obciążeniu.

### Zalety systemu HotSync™

- Znacznie wyższa niezawodność, dzięki eliminacji pojedynczego punktu awarii jakim jest obwód komunikacyjny pomiędzy jednostkami UPS
- Wysoka dostępność systemów dzięki zastosowaniu opatentowanej przez firmę Eaton technologii Hot Sync umożliwiającej zwiększenie niezawodności i ułatwiającej konserwację równoległych zasilaczy UPS
- Stabilizowane i niezawodne zasilanie każdego systemu odbiorczego zapewniające ciągłość działania biznesu oraz ciągłość finansową firmy
- Łatwa i modułowa rozbudowa systemów równoległych zasilaczy UPS służąca zwiększeniu ich mocy lub stopnia nadmiarowości
- Technologia Hot Sync® wykorzystywana zarówno w produktach 1-, jak i 3-fazowych, spełnia wymagania systemów o krytycznym znaczeniu, wymagających zasilania o wartości nawet do 2,5 MVA (400V)
- Bogata oferta firmy Eaton w zakresie oprogramowania diagnostycznego i rozwiązań komunikacyjnych umożliwiających monitorowanie stanu systemów równoległych zasilaczy UPS
- Najwyższej jakości obsługa serwisowa i dostępne na całym świecie wsparcie techniczne

## Opcje Komunikacyjne



### Karta ConnectUPS SNMP/Web

Jest kompletnym rozwiązaniem do monitorowania, sterowania i zamykania systemów w środowisku sieciowym IT. W przypadku alarmu karta Web/SNMP powiadamia użytkowników i administratorów poprzez e-mail lub trapy SNMP. Jeśli awaria się przedłuża, chroniony komputer może być poprawnie zamknięty przez oprogramowanie NetWatch i LanSafe 5. Unikalny 3-portowy hub przełączający w modelu Slot zapewnia dodatkowe połączenia sieciowe.



### Detektor monitorowania środowiska do adapterów ConnectUPS Web/SNMP

Detektor monitorowania środowiska dodaje do karty ConnectUPS Web/SNMP możliwości monitorowania temperatury, wilgotności, oraz dwa styki przekaźnikowe. Jest to szczególnie przydatne do monitorowania temperatury stojaka oraz stanu otwarcia drzwi. Zamykanie systemu może być rozpoczęte, jeśli przekroczona zostanie zdefiniowana przez użytkownika wartość progowa lub zmieni się stan obwodu styków.



### Karta przekaźnikowa/AS400

Zapewnia proste połączenie z komputerowymi seriami IBM AS/400 jak również z systemami przemysłowymi i zarządzania budynkiem.



### Karta X-slot ModBus

Zapewnia połączenie z komputerowymi systemami przemysłowymi i zarządzania budynkiem poprzez wykorzystanie ModBus/JBus.



### Karta X-slot MultiServer

Zapewnia 2-5 połączeń do wykorzystania, w przypadku gdy kilka serwerów jest podłączonych do tego samego UPSa, ale nie mogą używać sieci do transmitowania danych z i do UPS. Karta jest szczególnie użyteczna w przypadkach kilku komputerów pracujących oddzielnie, w konfiguracji firewall, DMZ i w odseparowanych sieciach.

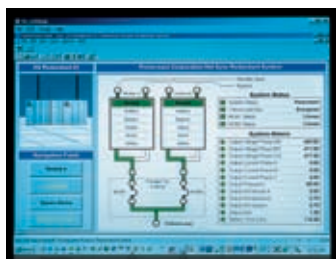
## Oprogramowanie



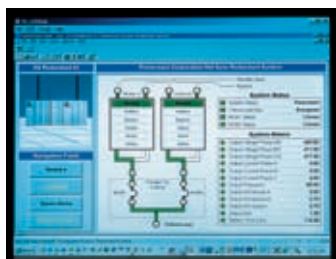
Aby zwiększyć stopień ochrony zapewniany przez oferowane przez siebie UPS-y, Eaton oferuje pełen zakres produktów oprogramowania zamykającego oraz zarządzającego. Pakiet oprogramowania, umieszczony dla wygody użytkownika na jednej płycie CD-ROM, jest bezpłatnie dołączany do każdego zasilacza UPS.

**LanSafe** jest sieciowym oprogramowaniem zamykającym, który obecnie obsługuje do 20 systemów operacyjnych. W przypadku przedłużającej się awarii zasilania, zapewnia kontrolowane sekwencyjne zamykanie całej sieci poprzez dowolne platformy systemów. LanSafe pozwala na zamknięcie do 64 komputerów chronionych przez jeden UPS.

**NetWatch** jest agentem zamykającym, przeznaczonym dla kart ConnectUPS Web/SNMP. Jest to bardzo kompaktowy program ale posiadający ogromne możliwości konfiguracyjne do przeprowadzania akcji zamykania, sekwencji i powiadamiania użytkownika. NetWatch jest dostępny dla Windows, Novell, MacOS X oraz większości platform Unixowych włącznie z Linuxem.



Oprogramowanie **PowerVision**® jest oprogramowaniem do kontroli parametrów oraz analizy trendów wielu UPS-ów krytycznych pracujących w sieci. Oprogramowanie wykonuje kalkulację trendów i przechowuje informacje dotyczące pracy UPS we własnej bazie danych. Alarmy i scenariusze powiadamiania są w szerokim zakresie konfigurowalne, co czyni PowerVision potężnym narzędziem w rękach administratorów systemów. Wbudowany moduł sterowania zamykaniem może obsługiwać setki zamykanych klientów oraz może być wykorzystany w przypadku stosowania układów równoległych UPS-ów.



**PowerVision 4** rozpowszechniany jest w trzech pakietach: Network Edition monitoruje wiele UPS-ów pracujących w sieci. Facility Edition zapewnia obsługę innych urządzeń i znacznie więcej opcji wizualizacji.

Enterprise edition zapewnia nadzór, możliwość monitorowania i zarządzania systemem zasilania z wielu lokalizacji.

# Agregaty prądowórcze

Eaton Power Quality w ramach prowadzonej działalności oferuje projektowanie i wykonawstwo złożonych systemów zasilania wyposażonych nie tylko w urządzenia zasilania bezprzerwowego (UPS) ale również, w postaci spalinowych zespołów prądowórczych, urządzenia zasilania awaryjnego. Zespoły prądowórcze charakteryzują się przywróceniem zasilania dla wydzielonej sieci odbiorczej w ciągu kilkunastu sekund od momentu zaniku zasilania podstawowego.

Oferowane moce dostępne w pojedynczym urządzeniu pokrywają zakres od kilku kVA do kilku MVA. Nowoczesne układy automatyki pozwalają na łączenie jednostek do pracy równoległej. Zasadniczym jednak układem pracy są instalacje bazujące na zastosowaniu jednej jednostki przystosowanej do instalacji wewnątrz pomieszczenia lub na otwartej przestrzeni.

Na podstawowe wyposażenie zespołu prądowórczego składają się:

- Silnik spalinowy
- Alternator
- Rama wsporcza zawierająca podstawowy dzienny zbiornik paliwa na kilka-kilkanaście godzin pracy
- Tablica kontrolno pomiarowa zawierająca:
  - Sygnalizację stanów pracy, alarmów i ostrzeżeń
  - Odczyt parametrów elektrycznych
  - Wejście zdalnego rozruchu
  - Układ automatyki podgrzewania bloku silnika
  - Ładowarkę akumulatora rozruchowego



Instalacja zespołu prądowórczego wymaga wyboru odpowiedniego miejsca pracy i zapewnienia warunków środowiskowych. W ramach tych czynności zawiera się przygotowanie miejsca pracy z uwzględnieniem transportu urządzenia i dostępu serwisowego, ułożenia instalacji elektroenergetycznej i sterowniczo-sygnalowej, zapewnienie innych warunków środowiskowych np. wymaganych ilości powietrza dla układu spalania, wentylacji i chłodzenia, odprowadzenia spalin, odpowiedniego wyciszenia akustycznego.

Firma Eaton oferuje kompleksową obsługę powyższych elementów procesu inwestycyjnego obejmującą audyt, projekt, realizację i obsługę serwisową niezależnie od tego czy instalacja zespołu następuje w specjalnie przygotowanym pomieszczeniu, czy będzie przeprowadzana na zewnątrz. Zapewniamy sprawną i profesjonalną obsługę na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.

## Moc:

od kilku kVA do kilku MVA

## Typy konstrukcji:

- Compact (agregat nieobudowany)
- Silent, EuroSilent (obudowany zapewniający poziom głośności zgodny z dyrektywą 2000/14/EC)
- W obudowach kontenerowych 20' lub 40'

# Przykładowe zastosowania



handel



telekomunikacja



centra przetwarzania danych



instytucje finansowe



przemysł morski



inteligentne budynki



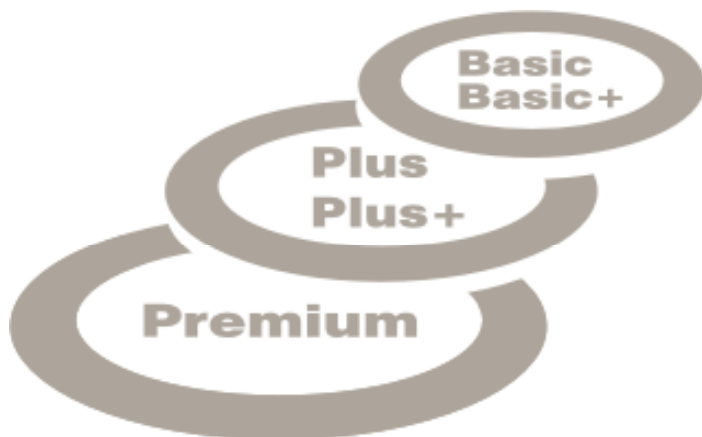
zabezpieczenie procesów produkcyjnych



szkolenie



obsługa i nadzór ruchu lotniczego



Istotnym elementem w konfiguracji elementów zasilania awaryjnego jest serwis urządzeń.

Firma Eaton Power Quality zapewnia profesjonalną opiekę serwisową praktycznie przez cały okres eksploatacji dostarczanego sprzętu. Szczególnie ma to znaczenie po zakończeniu okresu gwarancyjnego, kiedy należy się liczyć z naturalnym zużyciem materiałów i podzespołów elektronicznych. Okresowe działania prewencyjne, skuteczny szybki serwis naprawczy są to jedyne sposoby dla zapewnienia długoletniej, poprawnej pracy urządzeń zasilających.

Wychodząc naprzeciw potrzebom naszych klientów przygotowane zostały specjalne pakiety serwisowe. Bez względu na wybór opcji stałej współpracy serwisowej użytkownik sprzętu Eaton może być pewien, że wymagane bezpieczeństwo zasilania i niezawodność pozwoli na prowadzenie długoletniej działalności biznesowej. Podstawowe cechy poszczególnych opcji podajemy w tabeli:



	Basic	Basic+	Plus	Plus+	Premium*
jeden w okresie rocznym przegląd prewencyjny (w zakresie zgodnym z instrukcją fabryczną: przegląd baterii, test działania, sprawdzenie alarmów, czyszczenie, raport z testów	•	•	•	•	•
dostępność serwisu naprawczego: pięć dni w tygodniu przez osiem godzin dziennie	•		•		
dostępność serwisu naprawczego: siedem dni w tygodniu przez dwadzieścia cztery godziny		•		•	•
czas reakcji na zgłoszenie awarii – do 8 godzin roboczych	•		•		
gotowość do wyjazdu serwisu – do 2 godzin		•		•	•
HOT-LINE czynny przez wszystkie dni tygodnia, przez całą dobę, służący do wsparcia technicznego i zgłoszeń awarii	•	•	•	•	•
25% zniżka w kosztach części zamiennych	•	•	•	•	
Koszt części zamiennych wliczony w ryczałt za umowę					•
20% zniżka w kosztach wymiany baterii (dotyczy baterii standardowych)	•	•	•	•	•
w przypadku napraw – koszty robocizny i dojazdu wliczone w opłatę ryczałtową bez limitu naprawczych wizyt serwisowych			•	•	•
W przypadkach koniecznych – aktualizacja techniczna	•	•	•	•	•

\* Opcja Premium jest oferowana także w okresie gwarancji (rozszerzenie gwarancji standardowej). W tym przypadku obowiązuje zniżka w ryczałcie za umowę w wysokości 50%.

Serwis Eaton Power Quality oferuje także inne usługi, które mogą być dołączone do przedstawionych pakietów lub zamawiane jako usługi jednorazowe do rozwiązania konkretnego problemu technicznego. W celu uzyskania szerszych informacji, prosimy o kontakt z naszym przedstawicielem.

Eaton Power Quality S.A. Oddział w Polsce  
ul. Chrościckiego 93/105  
02-414 Warszawa  
tel. +48 22 331 85 24  
UPSsalesPoland@eaton.com  
UPSservicePoland@eaton.com  
www.powerware.pl

**EAT•N**

**Powerware**

Powerware, Cutler-Hammer, Durant, Heinemann, Holec oraz MEM to nazwy handlowe, znaki towarowe i/lub znaki usługowe firmy Eaton Corporation lub przedsiębiorstw od niej zależnych i z nią powiązanych.

© 2007 Eaton Corporation.  
Wydrukowano w Polsce  
1018021 wersja B1/2008  
luty 2008