

**9PX 1000i**  
**9PX 1500i**  
**9PX 2200i**  
**9PX 3000i**  
**9PX EBM 48V**  
**9PX EBM 72V**

**Instrukcja montażu  
i użytkowania**

# ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

**INSTRUKCJĘ NALEŻY ZACHOWAĆ.** Niniejsza instrukcja zawiera ważne zalecenia, do których należy się stosować w trakcie prowadzonej instalacji oraz konserwacji zasilacza UPS oraz baterii.

Modele 9PX, których dotyczy ta instrukcja, są przeznaczone do instalacji w środowisku o temperaturze od 0 do 40°C, wolnym od zanieczyszczeń przewodzących prąd elektryczny.

## Symbole specjalne

Poniżej przedstawiono przykłady symboli, które powiadamiają o ważnych informacjach i są stosowane w urządzeniach UPS oraz akcesoriach:



**RYZIKO PORAŻENIA PRĄDEM** - Należy przestrzegać ostrzeżeń oznaczonych symbolem ryzyka porażenia prądem.



Ważne wskazówki, które zawsze muszą być przestrzegane.



Nie należy wyrzucać urządzeń UPS ani baterii UPS do pojemnika na zwykłe odpady. Ten produkt zawiera szczelne akumulatory kwasowo-ołowiowe, których należy się pozbywać zgodnie z objaśnieniem w niniejszej instrukcji.

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z regionalnym odbiorcą odpadów zajmującym się recyklingiem lub gospodarką odpadami niebezpiecznymi.



Ten symbol oznacza, że nie należy wyrzucać zużytego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego (WEEE) do pojemnika na zwykłe odpady. W celu właściwego pozbycia się odpadu prosimy o kontakt z regionalnym odbiorcą odpadów zajmującym się recyklingiem lub gospodarką odpadami niebezpiecznymi.



Informacje, porady, pomoc.



Patrz instrukcja użytkownika akcesoriów UPS.

## Bezpieczeństwo osób

- System posiada własne źródło zasilania (baterię). W konsekwencji, gniazda zasilania mogą być zasilane nawet wtedy, gdy system zostanie odłączony od źródła zasilania AC. W systemie są obecne niebezpieczne poziomy napięcia. System może być otwierany wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisowy.
- System należy prawidłowo uziemić.
- Bateria dostarczana z systemem zawiera niewielkie ilości materiałów toksycznych. Aby uniknąć wypadków, należy stosować się do przedstawionych poniżej zaleceń:
  - Serwis baterii powinien być wykonywany lub nadzorowany przez personel, który posiada wiedzę w zakresie baterii i wymaganych środków ostrożności.
  - Wymieniając baterie, należy stosować baterie lub moduły bateryjne tego samego typu, w tej samej liczbie.
  - Nie należy wrzucać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować.
  - Baterie stanowią zagrożenie (porażenie prądem, poparzenia). Prąd zwarcia może być bardzo wysoki.
- Podczas obsługi baterii, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności:
  - Zakładać gumowe rękawice i obuwie.
  - Nie kłaść narzędzi ani części metalowych na bateriach.
  - Przed podłączeniem lub rozłączeniem zacisków baterii, należy odłączyć źródło ładowania.
  - Należy sprawdzić, czy baterie nie są przypadkowo uziemione. Jeśli baterie zostały w niezamierzony sposób uziemione, należy odłączyć takie uziemienie. Dotknięcie jakiegokolwiek elementu uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Odłączenie uziemienia w czasie instalacji i konserwacji zmniejszy prawdopodobieństwo takiego porażenia (dotyczy to sprzętu oraz zdalnych zespołów bateryjnych bez uziemienia obwodu).

## Bezpieczeństwo produktów

- Znajdujące się w niniejszej instrukcji zalecenia dotyczące podłączenia i obsługi zasilacza UPS muszą być przestrzegane we wskazanej kolejności.
- UWAGA - Aby ograniczyć ryzyko wystąpienia pożaru, należy podłączać urządzenie wyłącznie do obwodu wyposażonego w gałęziowe zabezpieczenie nadprądowe do maksymalnej wartości prądu wynoszącej 20 lub 30 amperów zgodnie z normą National Electric Code, ANSI/NFPA 70 (dotyczy wyłącznie instalacji w Stanach Zjednoczonych).
- Należy sprawdzić, czy wskazania na tabliczce znamionowej odpowiadają systemowi zasilania prądem przemiennym sinusoidalnym oraz rzeczywistemu poborowi mocy całego wyposażenia podłączonego do systemu.
- Dla URZĄDZEŃ O POŁĄCZENIACH WTYKOWYCH, gniazdo powinno być zainstalowane w pobliżu urządzenia i powinno być łatwo dostępne
- Nigdy nie należy instalować systemu w pobliżu płynów i w środowisku o wysokiej wilgotności.
- Nigdy nie należy dopuścić, aby do wnętrza systemu przedostały się ciała obce.
- Nigdy nie należy blokować kratki wentylacyjnych systemu.
- Nigdy nie należy wystawiać systemu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i źródeł ciepła.
- Jeżeli system będzie przechowywany przed rozpoczęciem instalacji, należy przechowywać go w suchym miejscu.
- Zakres dopuszczalnych temperatur składowania wynosi od -25°C do +55°C bez baterii i od 0°C do +35°C z bateriami.
- System nie jest przeznaczony do użytku w sali komputerowej, JAK ZOSTAŁO OKREŚLONE w normie dotyczącej zabezpieczeń urządzeń komputerowych, ANSI/NFPA 75 (dotyczy wyłącznie instalacji w USA).

Jeśli konieczne jest spełnienie wymogów normy ANSI/NFPA 75, w celu zamówienia specjalnego zestawu baterii należy skontaktować się ze dystrybutorem Eaton.

# ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

## Specjalne środki ostrożności

- Urządzenie jest ciężkie: należy nosić obuwie ochronne i używać ręcznego podnośnika próżniowego podczas przenoszenia.
- Wszelkie czynności związane z przenoszeniem będą wymagały przynajmniej dwóch osób (rozpakowanie, podniesienie, montaż w systemie stelażowym).
- Przed i po zakończeniu instalacji, jeżeli UPS nie będzie używany przez długi okres czasu, należy go podłączyć do zasilania na okres 24 godzin, przynajmniej raz na 6 miesięcy (przy normalnej temperaturze przechowywania niższej niż 25°C). Bateria zostanie naładowana, co zapobiegnie możliwym nieodwracalnym uszkodzeniom.
- W czasie wymiany modułów baterii, konieczne jest korzystanie z takiej samej liczby i tego samego typu elementów co oryginalny moduł baterii dostarczony z UPS. To pozwoli na utrzymanie tego samego poziomu wydajności i bezpieczeństwa. W przypadku jakichkolwiek pytań należy skontaktować się z przedstawicielem EATON.
- Wszystkie naprawy i serwis powinny być wykonywane **WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANY PERSONEL**.  
W zasilaczu UPS NIE ZNAJDUJĄ SIĘ CZĘŚCI, KTÓRE MOGĄ BYĆ NAPRAWIONE PRZEZ UŻYTKOWNIKA.

<b>1. Wstęp .....</b>	
1.1 Ochrona środowiska .....	6
<b>2. Prezentacja .....</b>	
2.1 Instalacje standardowe .....	8
2.2 Panele tylne .....	9
2.3 Akcesoria .....	10
2.4 Panel sterowania.....	11
2.5 Opis wyświetlacza LCD .....	12
2.6 Funkcje wyświetlacza .....	13
2.7 Ustawienia użytkownika .....	13
<b>3. Instalacja .....</b>	
3.1 Kontrola zawartości dostawy .....	17
3.2 Sprawdzanie zestawu akcesoriów .....	17
3.3 Podłączanie EBM .....	18
3.4 Podłączenie innych akcesoriów .....	19
3.5 Instalacja wieżowa.....	20
3.6 Instalacja stelażowa .....	21
3.7 Podłączenie UPS bez modułu HotSwap MBP.....	22
3.8 Połączenie z modułem HotSwap MBP (opcjonalnie, standardowo dla wersji HotSwap) ....	23
<b>4. Komunikacja.....</b>	
4.1 Porty komunikacyjne.....	24
4.2 Funkcje zdalnego sterowania UPS.....	25
4.3 Oprogramowanie Eaton Intelligent Power Software.....	27
<b>5. Eksploatacja .....</b>	
5.1 Uruchomienie i normalny tryb pracy .....	28
5.2 Uruchamianie UPS na baterii .....	28
5.3 Zakończenie pracy UPS.....	28
5.4 Tryby pracy.....	28
5.5 Powrót zasilania z sieci elektrycznej.....	29
5.6 Ustawienie trybu wysokiej sprawności.....	29
5.7 Konfiguracja ustawień obejścia.....	29
5.8 Konfiguracja ustawień baterii .....	30
5.9 Pobieranie dziennika zdarzeń .....	30
5.10 Pobieranie dziennika usterek .....	30
<b>6. Konserwacja UPS .....</b>	
6.1 Konserwacja urządzenia.....	31
6.2 Przechowywanie urządzenia .....	31
6.3 Kiedy należy wymienić baterie.....	31
6.4 Wymiana baterii .....	32
6.5 Wymiana zasilacza UPS wyposażonego w HotSwap MBP .....	34
6.6 Utylizacja zużytego wyposażenia .....	34
<b>7. Wykrywanie i rozwiązywanie problemów .....</b>	
7.1 Typowe alarmy i usterki .....	35
7.2 Wyciszanie alarmu .....	36
7.3 Serwis i wsparcie techniczne .....	36
7.4 Kontakt w sprawach dotyczących zgodności CE .....	36
<b>8. Specyfikacja .....</b>	
8.1 Specyfikacje modeli.....	37
<b>9. Słowniczek .....</b>	<b>40</b>

# 1. Wstęp

Dziękujemy za wybranie produktów EATON do ochrony Twoich urządzeń elektrycznych.

Linia 9PX została zaprojektowana z najwyższą starannością.

Aby w pełni skorzystać z licznych funkcji urządzenia UPS (Systemu Podtrzymania Zasilania), zalecamy poświęcenie czasu na przeczytanie niniejszej instrukcji.

Przed instalacją 9PX prosimy o zapoznanie się z broszurą zawierającą instrukcje bezpieczeństwa. Następnie proszę postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.

W celu zapoznania się z pełnym asortymentem produktów EATON i dostępnymi opcjami wyposażenia dla gamy 9PX, zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej [www.eaton.com/powerquality](http://www.eaton.com/powerquality) lub kontaktu z przedstawicielem firmy EATON.

## 1.1 Ochrona środowiska

EATON wdrożył politykę ochrony środowiska.


Produkty zostały opracowane zgodnie z ekologicznym podejściem do projektowania.


### Materiały

Ten produkt nie zawiera chlorofluorowęglowodorów (CFC), wodorochlorofluorowęglowodorów (HCFC) oraz azbestu.

### Opakowanie

W celu ułatwienia utylizacji odpadów i recyklingu, należy oddzielić od siebie różne elementy opakowania.

- Zastosowany przez nas karton zawiera ponad 50% ponownie przetworzonej tektury.
- Worki i torby wykonane są z polietylenu.
- Materiały opakowania nadają się do powtórnego przetworzenia i są oznaczone odpowiednim symbolem identyfikacyjnym 

Materiały	Skróty	Numery wewnętrzne symboli 
Politereftalan etylenu	PET	01
Polietylen o dużej gęstości	HDPE	02
Polichlorek winylu	PVC	03
Polietylen o niskiej gęstości	LDPE	04
Polipropylen	PP	05
Polistyren	PS	06

Prosimy o przestrzeganie wszelkich miejscowych przepisów dotyczących utylizacji materiałów opakowania.

### Wycofanie z eksploatacji

EATON przetwarza produkty wycofane z eksploatacji zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami. EATON współpracuje z przedsiębiorstwami zajmującymi się zbiórką i wycofaniem jego produktów z eksploatacji.

### Produkt

Ten produkt został wykonany z materiałów nadających się do powtórnego przetworzenia.

Demontaż i niszczenie musi odbywać się zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi odpadów.

Po wycofaniu z eksploatacji produkt musi zostać przetransportowany do zakładu przetwarzającego odpady elektryczne i elektroniczne.

### Bateria

Ten produkt zawiera akumulatory ołowiowo-kwasowe, które muszą zostać przetworzone zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi baterii.

Baterię należy usunąć zgodnie z przepisami oraz zutylizować w odpowiedni sposób.

Zasilacz awaryjny UPS 9PX firmy Eaton® chroni urządzenia elektroniczne przed najczęściej występującymi problemami z zasilaniem, między innymi awariami zasilania, spadkami napięcia, przepięciami, przeciążeniami sieci elektrycznej, impulsami wysokiego napięcia, zmianami częstotliwości, przepięciami łączeniowymi oraz zniekształceniami harmonicznymi.

Awarie zasilania mogą się zdarzyć w najmniej oczekiwanym momencie, a jakość dostarczonej energii może być niewystarczająca. Problemy z zasilaniem mogą spowodować uszkodzenie ważnych danych, zniszczenie niezapisanych danych w trakcie sesji oraz uszkodzenie sprzętu, prowadzące do wielogodzinnych przestoju i kosztownych napraw.

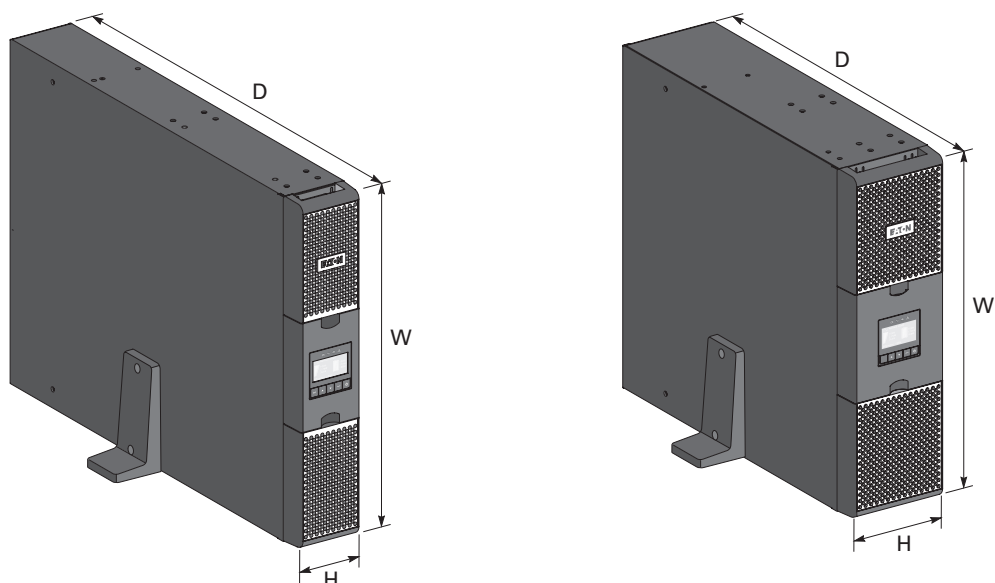
Zasilacz Eaton 9PX pozwala skutecznie wyeliminować negatywne skutki zakłóceń zasilania oraz zabezpieczyć podłączone urządzenia. Eaton 9PX cechuje się wysokimi parametrami eksploatacyjnymi i niezawodnością oraz posiada następujące zalety:

- Technologia online o podwójnej konwersji przy dużej gęstości mocy, niezależnie od częstotliwości sieci zasilającej oraz kompatybilność z zespołami prądotwórczymi (generatorami prądotwórczymi).
- System ładowania nieciągłego baterii akumulatorów ABM® (Advanced Battery Management) wydłuża żywotność baterii, optymalizuje czas ponownego ładowania oraz ostrzega w przypadku zbliżania się końca okresu eksploatacji akumulatora.
- Możliwość wyboru pracy w trybie podwyższonej sprawności.
- Standardowe opcje komunikacyjne: jeden port szeregowy RS-232, jeden port USB oraz wyjściowe styki przekaźnikowe.
- Opcjonalne karty komunikacyjne posiadające zaawansowane funkcje komunikacyjne.
- Wydłużenie czasu pracy z baterii z użyciem do czterech zewnętrznych modułów bateryjnych (EBM) na UPS.
- Zdalne sterowanie wyłączaniem poprzez porty zdalnego włączania/wyłączania (ROO) i wyłączania awaryjnego (RPO).
- Niezbędne certyfikaty dopuszczające urządzenie do użytkowania na całym świecie.

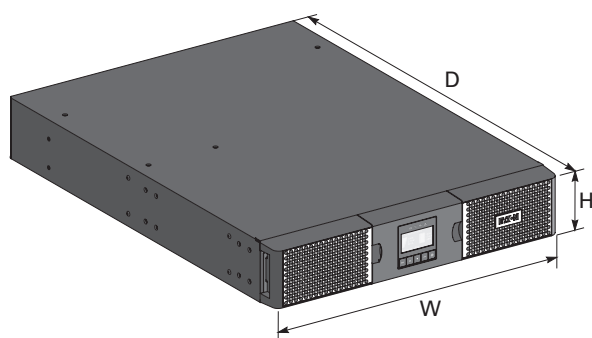
## 2. Prezentacja

### 2.1 Instalacje standardowe

#### Instalacja wieżowa



#### Instalacja stelażowa

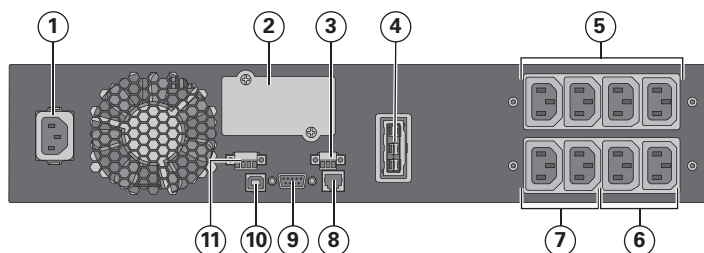


Opis	Masa (kg/lb)	Wymiary (mm/calca) D x W x H
9PX1000IRT2U	-	-
9PX1500IRT2U	-	-
9PX1500IRTM	-	-
9PX2200IRT2U	25 / 55,2	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4
9PX2200IRT3U	24,5 / 54,1	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1
9PX3000IRT2U	27,6 / 60,8	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4
9PX3000IRT3U	27,4 / 60,4	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1
9PX3000IRTM	-	-
9PXEBM48RT2U	-	-
9PXEBM72RT2U	39,2 / 86,4	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4
9PXEBM72RT3U	38,2 / 84,2	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1



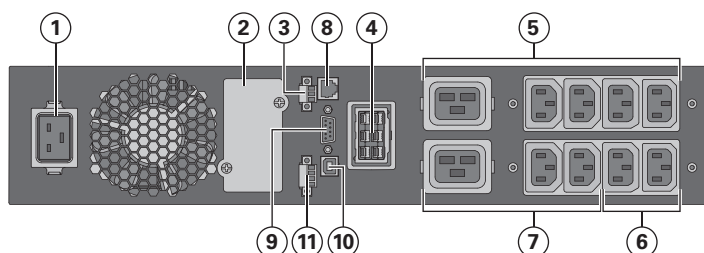
## 2.2 Panele tyłne

### 9PX 1000IRT & 9PX 1500IRT

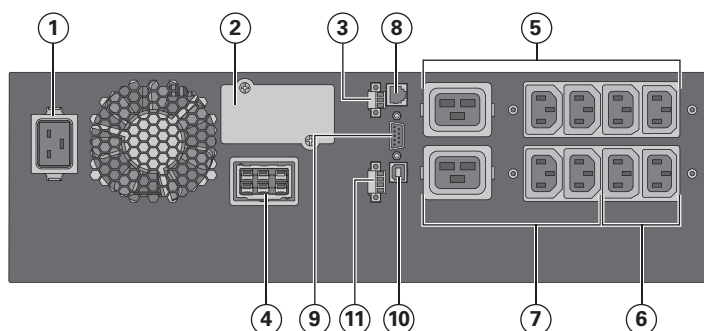


- ① Gniazdo do podłączenia zasilania
- ② Gniazdo opcjonalnej karty komunikacyjnej
- ③ Styk wyjścia przekaźnikowego
- ④ Złącze dla dodatkowego modułu baterijnego
- ⑤ Grupa podstawowa: gniazda do podłączenia urządzeń krytycznych
- ⑥ Grupa 2: programowalne gniazda do podłączenia urządzeń
- ⑦ Grupa 1: programowalne gniazda do podłączenia urządzeń
- ⑧ Złącza do automatycznego rozpoznawania dodatkowego modułu baterijnego
- ⑨ Port komunikacyjny RS232
- ⑩ Port komunikacyjny USB
- ⑪ Złącze do ROO (zdalnego włączania/wyłączania) lub RPO (zdalnego wyłączania)

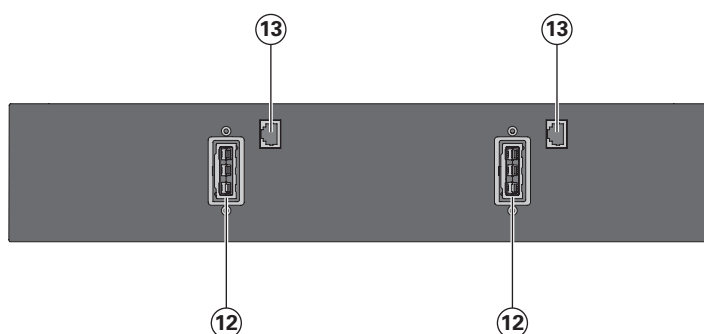
### 9PX 2200IRT & 9PX 3000IRT (2U)



### 9PX 2200IRT & 9PX 3000IRT (3U)

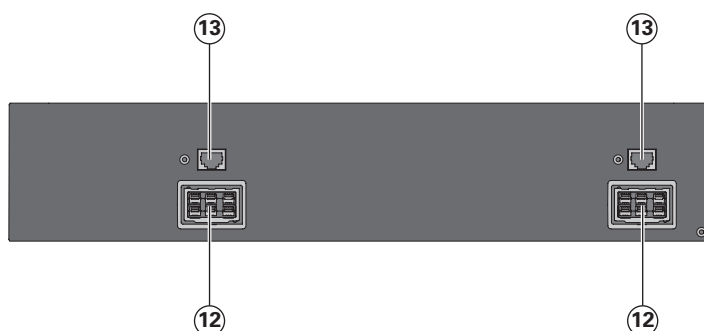


### 9PX EBM 48V



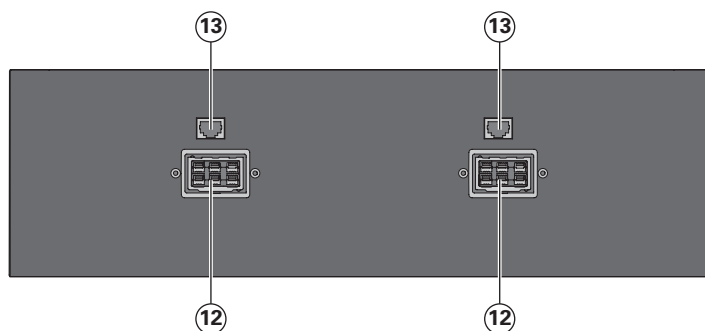
- ⑫ Złącza do modułów baterii (do UPS lub do innych modułów baterii)
- ⑬ Złącza do automatycznego rozpoznawania modułów baterii

### 9PX EBM 72V (2U)



## 2. Prezentacja

### 9PX EBM 72V (3U)



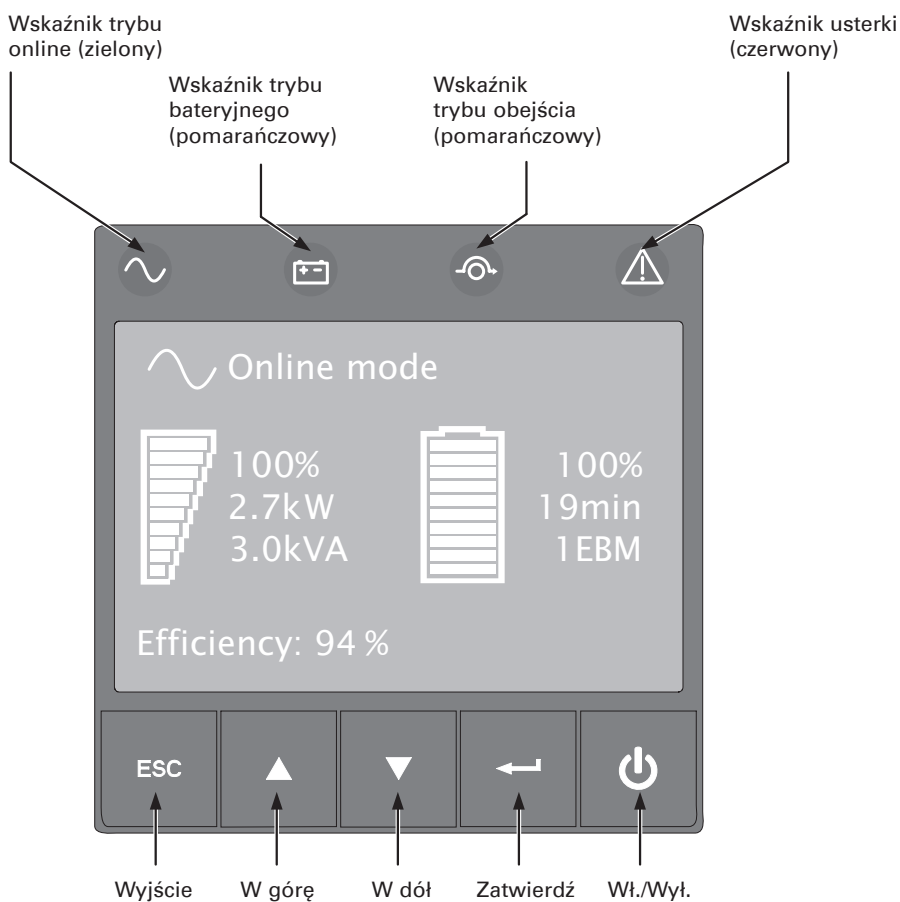
- ⑫ Złącza do modułów baterii (do UPS lub do innych modułów baterii)
- ⑬ Złącza do automatycznego rozpoznawania modułów baterii

## 2.3 Akcesoria

Numer katalogowy	Opis
9PXEBM48RT2U 9PXEBM72RT2U 9PXEBM72RT3U	Zewnętrzny moduł baterii
Network-MS	Karta sieciowa
Modbus-MS	Karta sieciowa i Modbus
Relay-MS	Karta przekaźnikowa
BINTSYS	System integracji baterii
EBMCBL48 EBMCBL72	Kabel 1,8m 48V EBM Kabel 1,8m 72V EBM
MBP3KI MBP3KIF MBP3KID MBP3KIH MBP3KIB	Moduł obejściowy do prac konserwacyjnych

## 2.4 Panel sterowania

UPS posiada wyświetlacz graficzny LCD z pięcioma przyciskami. Dostarcza on ważnych informacji o samym urządzeniu, stanie obciążenia, zdarzeniach, pomiarach i ustawieniach.



Poniższa tabela przedstawia stan wskaźników i odpowiadający mu opis:

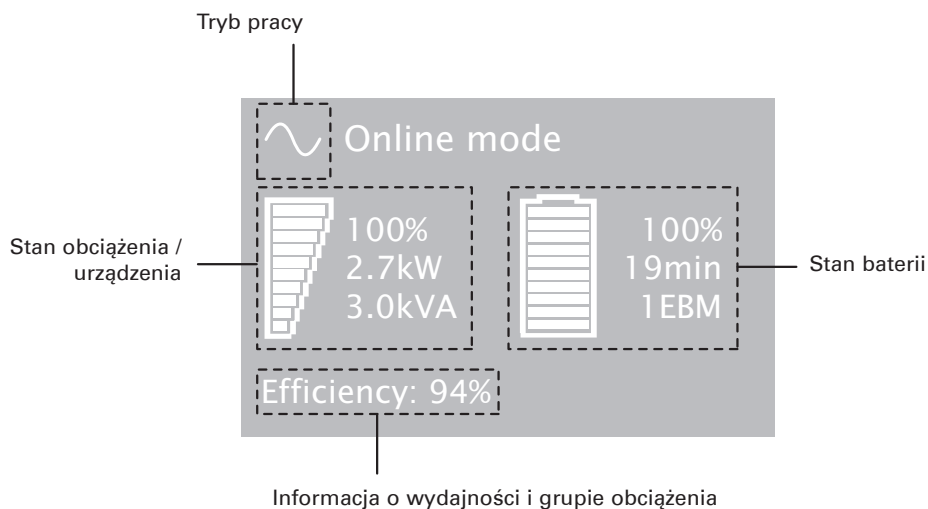
Wskaźnik	Stan	Opis
Zielony	świeci się	UPS działa normalnie w trybie online lub podwyższonej sprawności.
Pomarańczowy	świeci się	UPS jest zasilany z baterii.
Pomarańczowy	świeci się	UPS jest w trybie obejścia (Bypass).
Czerwony	świeci się	W UPS uaktywnił się alarm lub wystąpiła usterka. Dodatkowe informacje na stronie 35 - Wykrywanie i usuwanie problemów.

## 2. Prezentacja

### 2.5 Opis wyświetlacza LCD







Po 5 minutach bezczynności włączy się wygaszacz ekranu wyświetlacza LCD.

Podświetlenie LCD automatycznie przyciemnia się po 10 minutach bezczynności. Naciśnij dowolny przycisk, aby przywrócić ekran.



Poniższa tabela przedstawia informacje o stanie UPS dostarczone przez urządzenie

**Uwaga:** Jeżeli wyświetli się inny wskaźnik, należy zapoznać się z dodatkowymi informacjami zawartymi na stronie 35 - Wykrywanie i rozwiązywanie problemów.

Tryb pracy	Przyczyna	Opis
Tryb czuwania 	UPS jest wyłączony i oczekuje na komendę rozruchu od użytkownika.	Urządzenie nie włączy się, dopóki przycisk nie zostanie naciśnięty.
Tryb online 	UPS działa w trybie standardowym.	UPS jest włączony i chroni urządzenia.
Tryb baterii  1 sygnał co 10 sekund	Wystąpiła awaria sieci zasilającej i UPS pracuje w trybie baterijnym.	UPS zasila urządzenia energią z baterii. Przygotuj swoje urządzenia do wyłączenia.
Koniec czasu podtrzymania  1 sygnał co 3 sekundy	UPS jest w trybie zasilania z baterii, a bateria zbliża się do stanu rozładowania.	Ostrzeżenie to ma charakter orientacyjny; rzeczywisty czas do wyłączenia może się znacznie różnić od podanego.
Tryb podwyższonej sprawności 	UPS pracuje w trybie podwyższonej sprawności.	UPS jest włączony i chroni urządzenia.
Tryb obejścia (bypass) 	Wystąpił stan przeciążenia lub usterka albo odebrane zostało polecenie zewnętrzne i UPS znajduje się w trybie obejścia.	Urządzenie jest zasilane, ale nie jest chronione przez UPS.

## 2.6 Funkcje wyświetlacza

Wciśnij przycisk Enter (↵), aby uruchomić menu opcji. Użyj dwóch środkowych przycisków (▲ i ▼), aby przewinąć menu. Naciśnij przycisk Enter (↵), aby wybrać opcję. Naciśnij przycisk ESC, aby anulować lub powrócić do poprzedniego menu.

Menu główne	Podmenu	Wyświetlana informacja lub funkcja menu
Measurements		[Load] W VA A pf / [Input/Output] V Hz / [Efficiency] % / [Battery] % min V nr [Battery remaining life] miesiące / [Average power usage] Wh / [Cumulated power] Wh
Control	Go to Bypass	Przejdźcie UPS do trybu obejścia
	Load segments On/Off	Zarządzanie segmentami obciążenia
	Start battery test	Rozpoczyna ręczny test baterii
	Connectivity test	Testowanie wyjść przekaźnikowych styków beznapięciowych i styków karty przekaźnikowej. Symulacja awarii sieci i niskiego stanu baterii
	Function reset	Kasowanie aktywnych usterek, zużycia energii, pozostałego czasu eksploatacji baterii, resetowanie NMC, przywracanie ustawień fabrycznych.
Settings	Local settings	Ustawia ogólne parametry produktu
	In/Out settings	Ustawia parametry wejścia i wyjścia
	On/Off settings	Ustawia warunki Wł./Wył.
	Battery settings	Konfiguruje ustawienia baterii
	Com settings	Konfiguruje parametry komunikacyjne
Event log	Event filter	Wybiera usterki, alarmy i/lub zdarzenia do wyświetlenia
	Event list	Wyświetla zapisane zdarzenia
	Reset event list	Kasuje zapis zdarzeń
Fault log	Fault list	Wyświetla zapisane usterki
	Reset fault list	Kasuje zapisane usterki
Identification		[Product type/model] / [Part/Serial number] / [UPS/NMC firmware] / [Com card IPv4], [Com card IPv6], [Com card MAC]
Registration		Odnosi do internetowej strony rejestracyjnej Eaton

## 2.7 Ustawienia użytkownika

Poniższa tabela przedstawia ustawienia, które mogą zostać zmienione przez użytkownika.

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
Local settings	Language	[English] [Français] [Deutsch] [Español] [Русский] [Português] [Italiano] [Simplified Chinese] [Japanese] Menu, status, powiadomienia i alarmy, usterki UPS, dane i ustawienia dziennika zdarzeń są dostępne we wszystkich obsługiwanych językach.	[English] Do wyboru przez użytkownika, gdy UPS jest włączony po raz pierwszy.
	Date/ time	Format: [International] [US]	[International]
	LCD	Zmiana jasności i kontrastu wyświetlacza LCD w celu dostosowania do warunków oświetlenia panujących w pomieszczeniu.	
	Audible alarm	[Enabled] [Disabled on battery] [Always disabled] Włączenie lub wyłączenie dźwięku w razie wystąpienia alarmu.	[Enabled]
	Protected access	[Enabled] [Disabled] Hasło: 0577	[Disabled]

## 2. Prezentacja

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
In/Out settings	Output voltage	[200V] [208V] [220V] [230V] [240V]	[230V]
	Output frequency	Tryb: [Normal] [Converter] [Marine] Częstotliwość może być zmieniana w trybie częstotliwości [Converter] W trybie [Marine] częstotliwość wyjściowa jest powiązana z częstotliwością wejściową	[Normal]
	Output mode	Tryb: [Industrial] [IT] [Custom] Przeciążenie: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv] Zwarcie: [Inv>Stop] [Inv>BP] [Inv>BP>Inv]	[IT] [Inv>BP>Inv]  [Inv>Stop]
	Input volt hysteresis	Ustawienie histerezy napięcia wejściowego od [1] do [10V]	[10V]
	High Efficiency mode	[Enabled] [Disabled] Podwyższenie sprawności poprzez zasilanie wyjścia poprzez obejście	[Disabled]
	Bypass settings	[Volt low] [Volt high] [Qualify] [Hz synch] [Unsynch]	[160V]; [276V]; [In spec]; [5%]; [Half cycle]
	Load segments	[Auto start delay]  [Auto shutdown delay]	UPS: [0s]; Grupa1: [3s]; Grupa2: [6s] UPS: [Disabled]; Grupa1: [Disabled]; Grupa2: [Disabled]
	Overload prealarm	[10%] ... [102%] Obciążenie % - pojawienie się alarmu przeciążenia	[102%]
On/Off settings	Start/Restart	[Cold start] [Auto restart] [Auto start] [Start on bypass]	[Cold start] [Auto restart] są aktywne [Auto start] [Start on bypass] są nieaktywne
	Forced reboot	[Enabled] [Disabled] [Timer] [10s] ... [180s] W przypadku odzyskania zasilania podczas sekwencji wyłączenia: Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), sekwencja wyłączenia zakończy się i urządzenie odczeka 10 sekund przed ponownym włączeniem Przy ustawieniu Disabled (Nieaktywny), sekwencja wyłączenia nie zakończy się, UPS pozostaje włączony.	[Enabled] [10s]
	Energy saving	[Enabled] [Disabled] [Timer] [1min] ... [15min] [Level] [100W] ... [1000W] Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), UPS wyłączy się po określonym czasie pracy na zasilaniu rezerwowym, jeśli obciążenie jest mniejsze niż ustawiona wartość.	[Disabled] [5min] [100W]
	Sleep mode	[Enabled] [Disabled] [Timer] [10min] ... [120min] Przy ustawieniu Disabled (Nieaktywny), wyświetlacz LCD i komunikacja wyłączą się automatycznie po WYŁĄCZENIU UPS. Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), LCD i komunikacja pozostaną włączone przez 1 godz. 30 min po WYŁĄCZENIU UPS.	[Enabled] [90min]
	Site wiring fault	[Enabled] [Disabled] Zapobiega uruchomieniu UPS w przypadku zamiany przewodu fazowego i neutralnego.	[Disabled]
	Power Off alert	[Enabled] [Disabled] Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), aktywowany jest ekran potwierdzenia wymagający potwierdzenia ze strony użytkownika po naciśnięciu przycisku zasilania, przed rozpoczęciem wyłączenia UPS.	[Enabled]

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
<b>Battery settings</b>	Automatic battery test	W trybie cyklicznym ABM: [No test] [Every ABM cycle] W trybie stałego ładowania: [No test] [Every day] [Every week] [Every month]	[Every ABM cycle]  [Every week]
	Low battery warning	[Capacity] [0%] ... [100%] [Runtime] [0min] ... [60min] Alarm uruchamia się, gdy osiągnięty zostanie ustawiony procent poziomu naładowania baterii lub pozostały czas podtrzymania.	[0%] [3min]
	Restart bat. level	[0%] ... [100%] Po ustawieniu, automatyczny restart nastąpi, gdy osiągnięty zostanie wybrany procent poziomu naładowania baterii.	[0%]
	Battery charge mode	[ABM cycling] [Constant charge]	[ABM cycling]
	External battery	[Auto detection] [Manual EBM set.] [Manual battery set.]	[Auto detection] Jeśli użyte zostały standardowe EBM, UPS automatycznie wykrywa liczbę podłączonych EBM
	Deep Disch. protect.	[Yes] [No] Przy ustawieniu Yes (Tak), UPS automatycznie zapobiega głębokiemu rozładowaniu baterii, dzięki dostosowaniu końca czasu podtrzymania do proggu napięcia. W przypadku ustawienia No (Nie), nastąpi unieważnienie gwarancji.	[Yes]
<b>Com settings</b>	<b>Input signals</b>	[ROO] [RPO] [DB9-4] Ustawia parametry sygnałów wejściowych (funkcja, opóźnienie, praca) poprzez zewnętrzne złącza stykowe lub port RS232.  <b>Port ROO:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [Open] [Closed]  <b>Port RPO:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [Open] [Closed]  <b>Port DB9-4:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm] [Forced bypass] [On generator] [Remote shutdown] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [High] [Low]:	[No]  [0s] [Closed]  [No]  [0s] [Open]  [No]  [0s] [High]

## 2. Prezentacja

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
Com settings	<b>Output signals</b>	<p>[Relay] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] Ustawia zdarzenia lub usterki, które wpływają na parametry sygnału wyjściowego za pomocą zewnętrznego złącza stykowego lub portu RS232</p> <p>[Relay]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [Ext. charger ON] [OVL pre-alarm]</p> <p>[DB9-1]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [Ext. charger ON] [OVL pre-alarm]</p> <p>[DB9-7]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [Ext. charger ON] [OVL pre-alarm]</p> <p>[DB9-8]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [Bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [Ext. charger ON] [OVL pre-alarm]</p>	<p>[Relay] [Bypass]</p> <p>[DB9-1] [Low bat]</p> <p>[DB9-7] [UPS OK]</p> <p>[DB9-8] [On bat]</p>
	<b>Remote command</b>	<p>[Enabled] [Disabled] Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), polecenia programowe wyłączenia lub restartu są autoryzowane.</p>	[Enabled]
	<b>Shutdown commands</b>	<p>[Send CMD] [Output OFF] [OFF delay] [restart] Ustawia zdarzenia lub usterki, które uruchamiają parametry sygnału wyjściowego za pomocą zewnętrznego złącza stykowego lub portu RS232</p> <p>[Send CMD]: [Yes] [No] [Output OFF]: [No] [UPS] [Group 1] [Group 2] [Group 1 + Group 2] [OFF delay]: [0s] ...[999s] [Restart]: [Yes] [No]</p>	<p>Wysłana CMD: [No] Wyjście WYŁ: [No]</p> <p>Opóźnienie WYŁ: [0s] Restart: [Yes]</p>
	<b>On battery notice delay</b>	<p>[0s] ... [99s] Ustawia opóźnienie przed wysłaniem informacji dotyczących baterii do oprogramowania.</p>	[0s]
	<b>General alarm</b>	<p>[On battery] [Battery fault] [Overload pre-alarm] [Internal fault] [Ambient temp.] [Fan lock] [Bypass overload] [Current limit] [Short circuit] [Inverter overload] [Power overload] [Low battery] [On bypass] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [Ext. charger ON] Określa, które zdarzenie lub usterka generują alarm główny za pomocą wyjściowego ekranu sygnałowego.</p>	[Internal fault]



### 3.1 Kontrola zawartości dostawy

Jeżeli podczas transportu powstały uszkodzenia urządzeń, należy zachować opakowania i materiały pakunkowe dla przewoźnika lub sprzedawcy, a następnie zgłosić reklamację. Jeżeli usterki zostaną odkryte po przyjęciu towaru, należy zgłosić reklamację o ukrytych wadach.

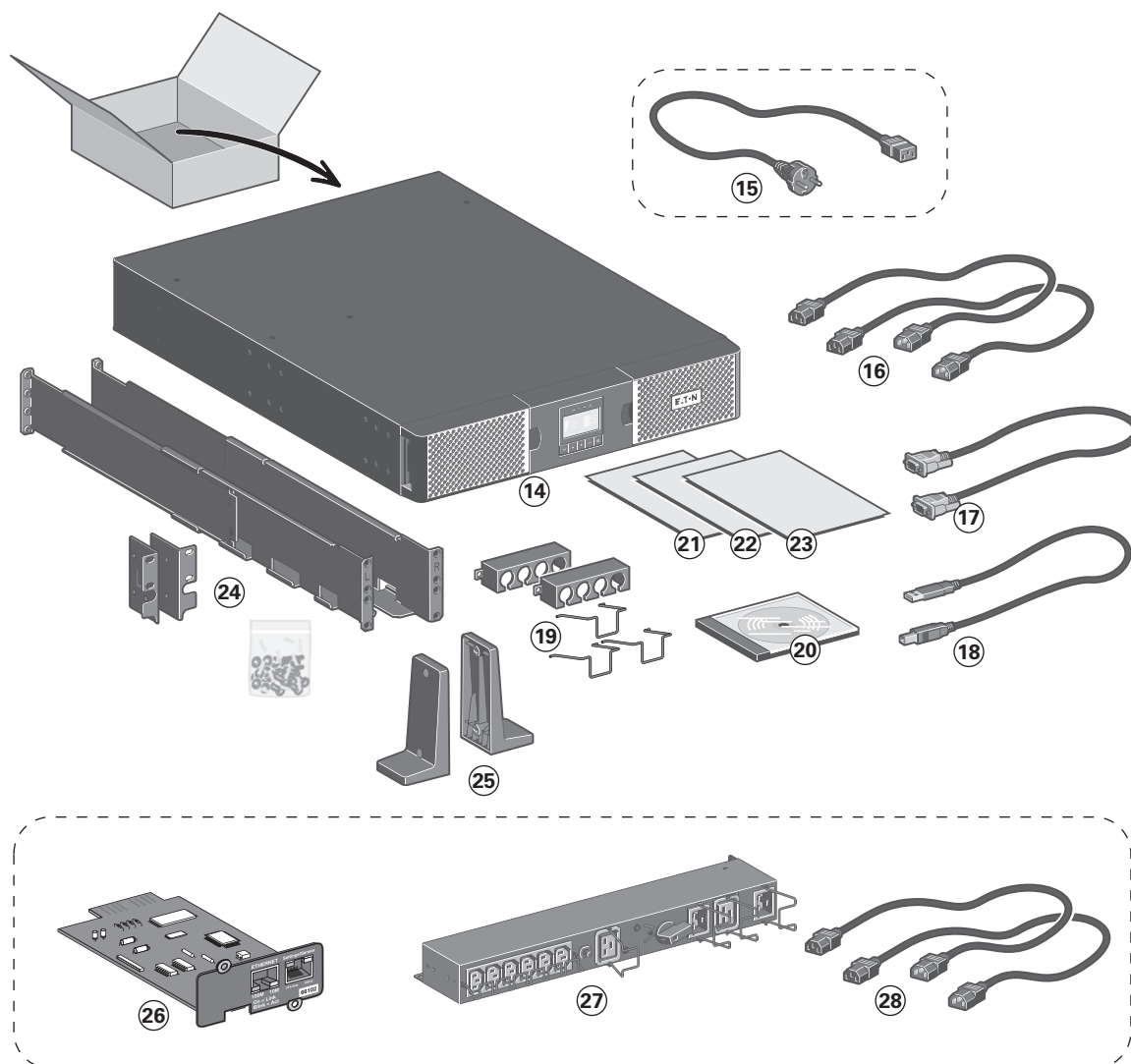
Reklamację o uszkodzeniu w transporcie lub wadę ukrytą należy:

1. zgłosić pisemnie u przewoźnika w terminie 15 dni od daty odbioru urządzenia;
2. przesłać kopię reklamacji uszkodzenia do przedstawiciela serwisu w ciągu 15 dni.



Należy sprawdzić datę ponownego ładowania baterii akumulatorów umieszczoną na etykiecie opakowania. Jeśli minęła data ponownego ładowania, a akumulatory nie były ładowane, nie należy używać UPS-a. Skontaktować się z przedstawicielem serwisu.

### 3.2 Sprawdzanie zestawu akcesoriów



- Upewnić się, czy następujące dodatkowe elementy są dostarczone z UPS:

- ⑭ UPS 9PX
- ⑮ Kabel zasilający do sieci elektrycznej (tylko dla modeli 9PX 2200 i 3000)
- ⑯ 2 kable połączeniowe do urządzeń chronionych
- ⑰ Kabel komunikacyjny RS232
- ⑱ Kabel komunikacyjny USB
- ⑲ Systemy blokowania kabli
- ⑳ Instrukcja na CD-ROM
- ㉑ Ulotka dotycząca oprogramowania
- ㉒ Instrukcje bezpieczeństwa

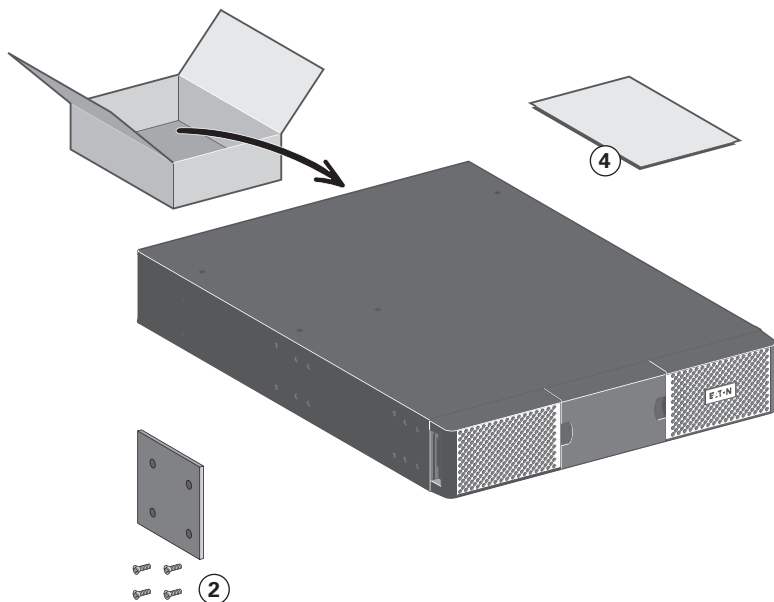
- ㉓ Quick start (Szybkie uruchomienie)
- ㉔ Zestaw montażowy dla szaf 19-calowych
- ㉕ 2 wsporniki do pozycji pionowej

#### Elementy dostarczane w zależności od wersji lub opcjonalne

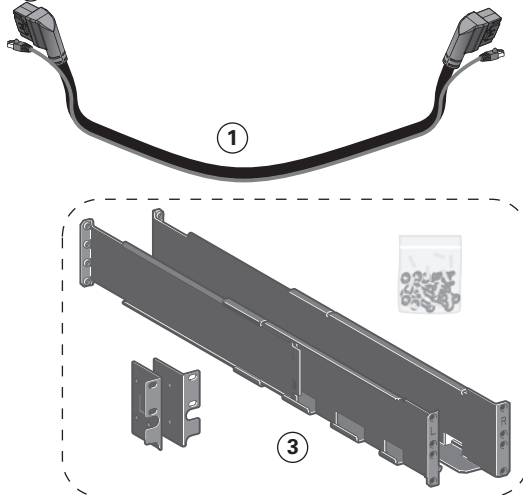
- ㉖ Karta komunikacyjna NMC (opcjonalnie, standardowo dla wersji Netpack)
- ㉗ Moduł HotSwap MBP (opcjonalnie, standardowo dla wersji HotSwap)
- ㉘ Kable połączeniowe pomiędzy modulem HotSwap MBP a UPS

## 3. Instalacja

- Jeśli użytkownik zamówił opcjonalny zewnętrzny moduł bateryjny (EBM), należy sprawdzić, czy dodatkowe elementy znajdują się wraz z EBM:



- ① Kabel zasilania baterii połączony z kablem wykrywania baterii
- ② Klamra stabilizująca (z 4 śrubami)
- ③ Zestaw szyn montażowych do szaf 19-calowych (opcja)
- ④ Instrukcja montażu EBM.



Jeżeli moduły EBM instalowane są w tym samym czasie wraz z nowym UPS, to można pominąć instrukcję użytkownika EBM.

Można użyć instrukcji użytkownika UPS do instalacji zarówno UPS, jak i EBM .



Jeżeli zamówione zostały inne akcesoria UPS, należy odnieść się do właściwych im instrukcji użytkownika, aby sprawdzić zawartość opakowań.

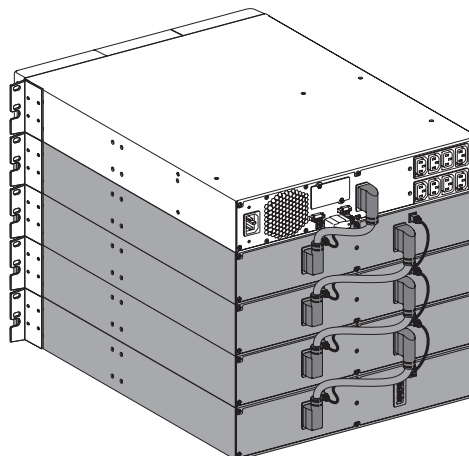
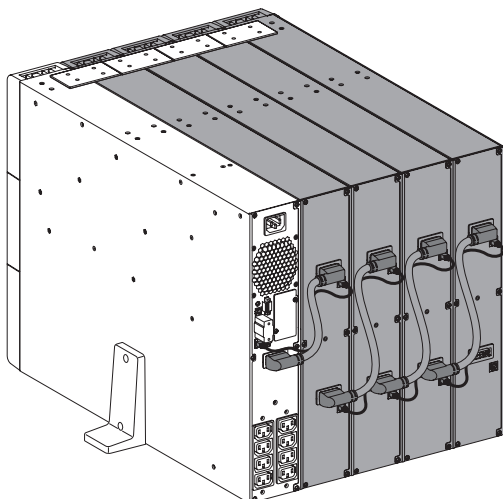
### 3.3 Podłączenie EBM

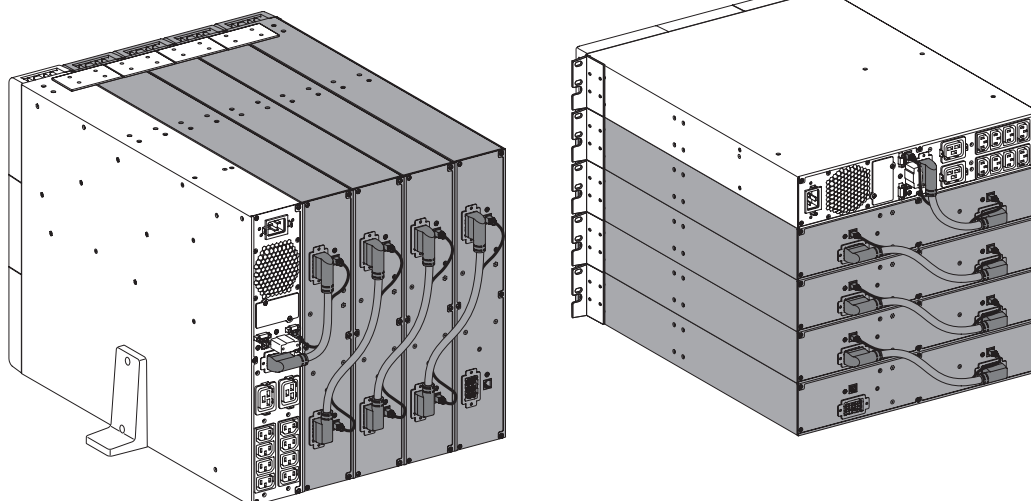
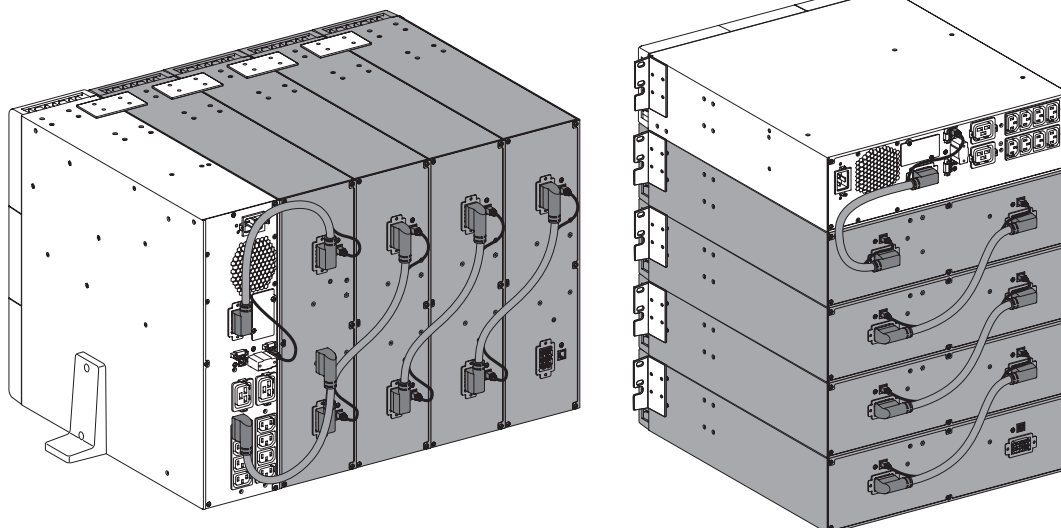


Podczas łączenia EBM do UPS może pojawić się niewielki iskrenie. Jest to normalne zjawisko i nie zagraża użytkownikowi. Złącza kabla bateryjnego pomiędzy EBM a UPS należy łączyć szybko i pewnie.

1. Podłączyć kable zasilające EBM do złączy bateryjnych. Do UPS może być podłączone do 4 EBM.
2. Sprawdzić, czy połączenia EBM są solidne i czy każdy kabel ma prawidłowy promień zagięcia oraz nie jest naprężony.
3. Podłączyć kabel/kable wykrywania baterii do złącza UPS i EBM.

#### 9PXEBM48RT2U



**9PXEBM72RT2U****9PXEBM72RT3U****3.4 Podłączenie innych akcesoriów**

Jeżeli zamówione zostały inne akcesoria UPS, należy odnieść się do właściwych im instrukcji użytkownika, aby sprawdzić sposób podłączenia do UPS.

## 3. Instalacja

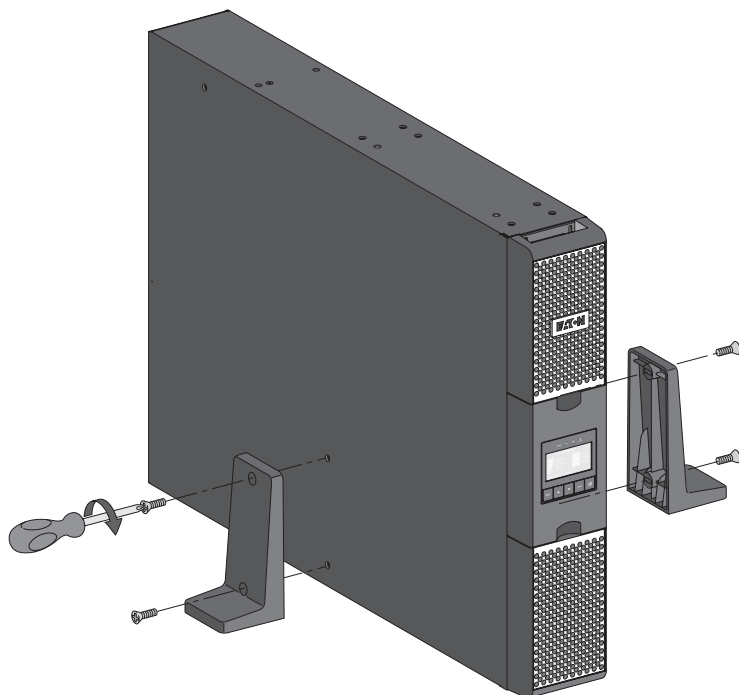
### 3.5 Instalacja wieżowa



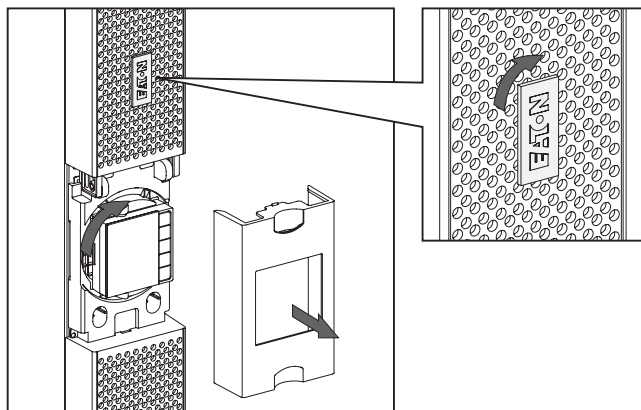
Jeżeli zamówione zostały inne akcesoria UPS, należy odnieść się do właściwych im instrukcji użytkownika w celu prawidłowego montażu wieżowego z zasilaczem UPS.

Aby zainstalować urządzenie:

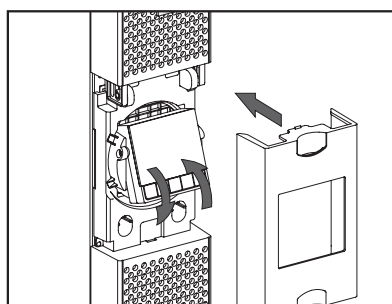
1. Ustaw UPS na płaskiej, stabilnej powierzchni w miejscu docelowej instalacji.
2. Za tylnym panelem zasilacza UPS należy zawsze pozostawić 150 mm wolnego miejsca.
3. Jeżeli instalowane są dodatkowe moduły bateryjne, umieścić je obok UPS w miejscu docelowej instalacji.



- Regulacja ustawienia panelu LCD i logo.



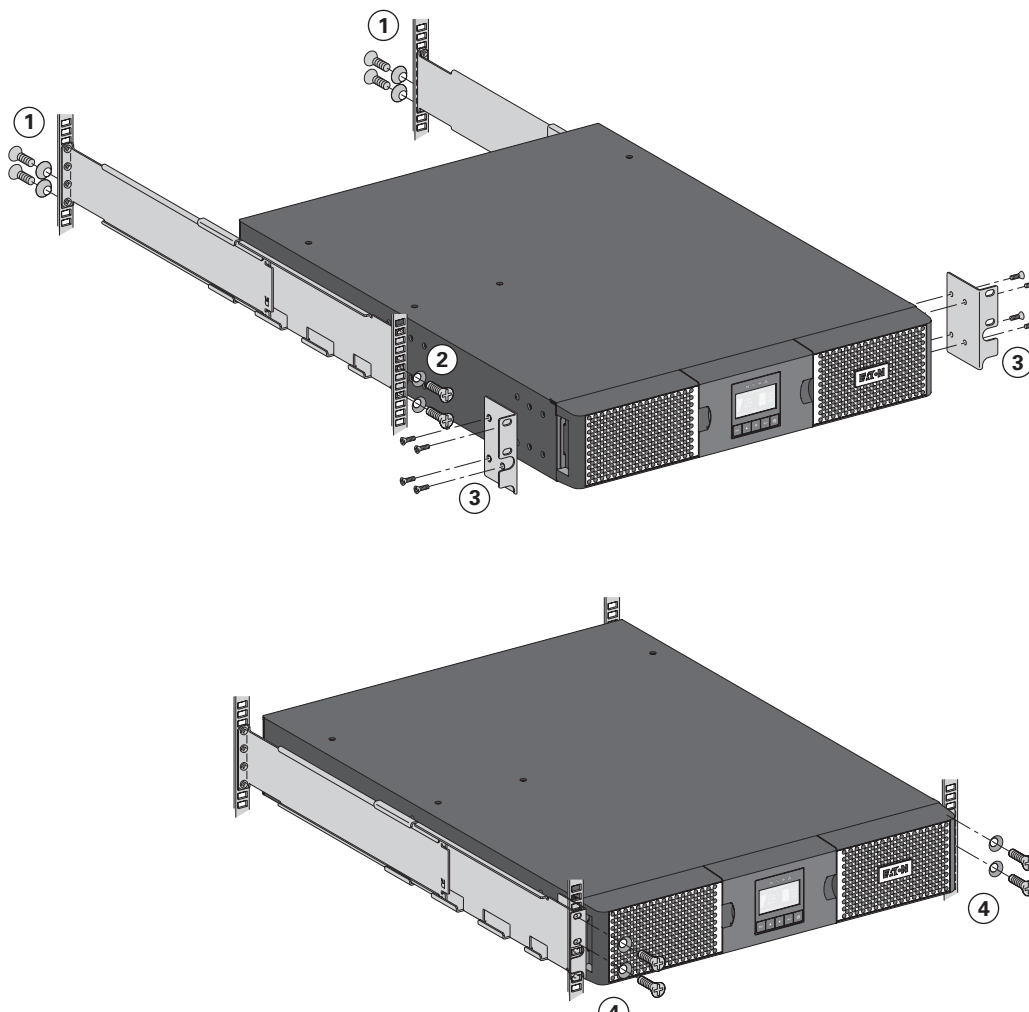
- Regulacja kąta patrzenia panelu LCD.



### 3.6 Instalacja stelażowa

- Instalacja w stelażowa UPS, EBM i modułów akcesoriów.

Aby zamontować moduł w szynach, postępuj zgodnie z krokami od 1 do 4.



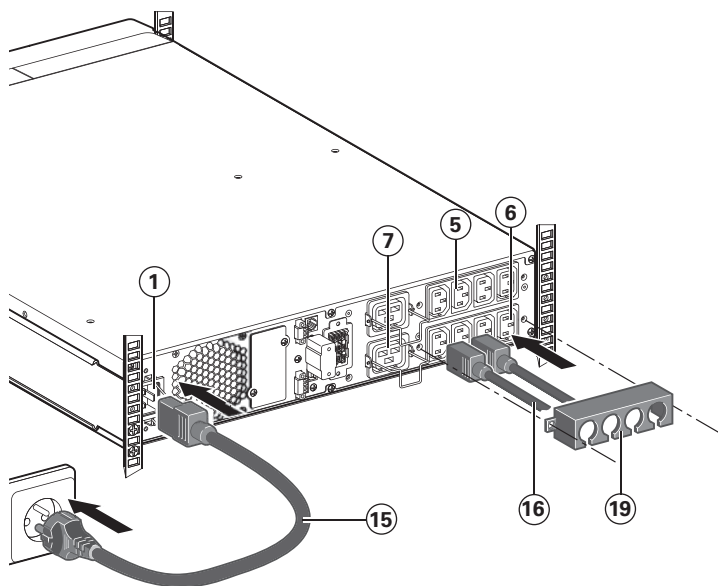
Szyny oraz niezbędny sprzęt są dostarczane przez EATON.

## 3. Instalacja

### 3.7 Podłączenie UPS bez modułu HotSwap MBP



Sprawdzić, czy wskazania na tabliczce znamionowej umieszczonej z tyłu UPS zgadzają się z parametrami źródła zasilania i rzeczywistym zużyciem energii przez całkowite obciążenie.



**1. 9PX 1000i / 1500i:** podłączyć gniazdo wejścia UPS ① do zasilania z sieci elektrycznej za pomocą kabla chronionego urządzenia.


**9PX 2200i / 3000i:** podłączyć dostarczony kabel ⑮ (250 V - 16 A) do gniazda ①, a następnie do źródła zasilania.

**2.** Podłącz obciążenia do UPS za pomocą kabli ⑯. Zaleca się podłączenie obciążeń priorytetowych do wyjść oznaczonych ⑤ oraz obciążeń bez priorytetu do programowalnych wyjść oznaczonych ⑥ ⑦. W modelach **9PX 2200i / 3000i** urządzenia o wysokiej mocy należy podłączać do wyjścia 16 A.

W celu zaprogramowania wyłączenia gniazd wyjścia ⑥ ⑦ podczas zasilania energią z baterii, aby zoptymalizować dostępny czas podtrzymania, należy sprawdzić ustawienia wejścia/wyjścia.

**3.** Zamocować system zabezpieczający podłączenie ⑲, który zabezpiecza wtyczki przed przypadkowym rozłączeniem.

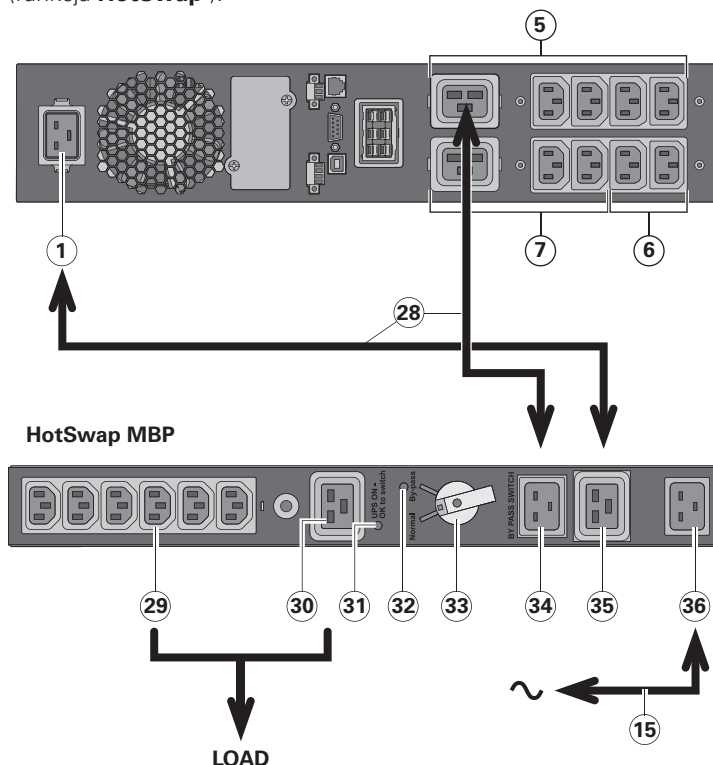


**Uwaga.** UPS ładuje baterię wówczas, gdy jest podłączony do zasilania z sieci elektrycznej, nawet jeśli przycisk  nie jest wciśnięty.

**Od podłączenia UPS do sieci elektrycznej musi upłynąć osiem godzin ładowania, zanim bateria zapewni nominalny czas podtrzymania.**

### 3.8 Połączenie z modulem HotSwap MBP (opcjonalnie, standardowo dla wersji HotSwap)

Moduł **HotSwap MBP** pozwala na serwisowanie, a nawet wymianę UPS bez wpływu na podłączone obciążenia (funkcja **HotSwap**).



#### 9PX 2200IRT / 9PX 3000IRT:

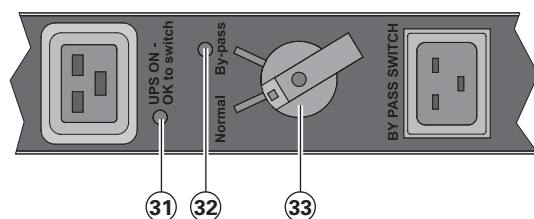
1. Podłączyć do zasilania gniazdo wejścia (36) na module **HotSwap MBP**, za pomocą kabla (15) znajdującego się w zestawie.
2. Podłączyć gniazdo wejścia UPS (1) do wejścia "UPS Input" (35) w module **HotSwap MBP**, za pomocą kabla (28) znajdującego się w zestawie. Te kable i złącza są oznaczone na niebiesko.
3. Podłączyć gniazdo wyjścia UPS (5) do wyjścia "UPS Output" (34) w module **HotSwap MBP**, za pomocą kabla (28) znajdującego się w zestawie. Te kable i złącza są oznaczone na czerwono.
4. Podłączyć urządzenia do gniazdek (29 i 30) w module **HotSwap MBP**. Gniazda te różnią się w zależności od wersji modułu **HotSwap MBP**.

**Uwaga.** Nie należy wykorzystywać gniazd wyjściowych UPS do zasilania urządzeń, ponieważ użycie przełącznika (33) na module **HotSwap MBP** może spowodować odcięcie zasilania urządzeń.

#### 9PX 1000IRT / 9PX 1500IRT:

Do podłączenia UPS do MBP konieczny jest dodatkowy zestaw kabli. Należy wykonać taką samą procedurę jak w przypadku 9PX 2200IRT / 9PX 3000IRT, wykorzystując niebieskie i czerwone oznakowania.

### Eksploatacja modułu HotSwap MBP



Moduł **HotSwap MBP** posiada przełącznik obrotowy (33) z dwoma pozycjami:

- Normal** obciążenie jest zasilane przez UPS, dioda LED (31) świeci się.
- Bypass** obciążenie jest zasilane bezpośrednio z sieci elektrycznej. Dioda LED (32) świeci się.

### Uruchomienie UPS z modulem HotSwap MBP

1. Sprawdzić, czy UPS jest prawidłowo podłączony do modułu **HotSwap MBP**.
2. Ustawić przełącznik (33) w pozycji Normal.
3. Włączyć UPS przez naciśnięcie przycisku WŁ./WYŁ. (⏻) na panelu sterowania UPS. Obciążenie jest zasilane z UPS. Dioda LED (31) „UPS ON - OK to switch” wyświetli się na module **HotSwap MBP**.

### Test modułu HotSwap MBP

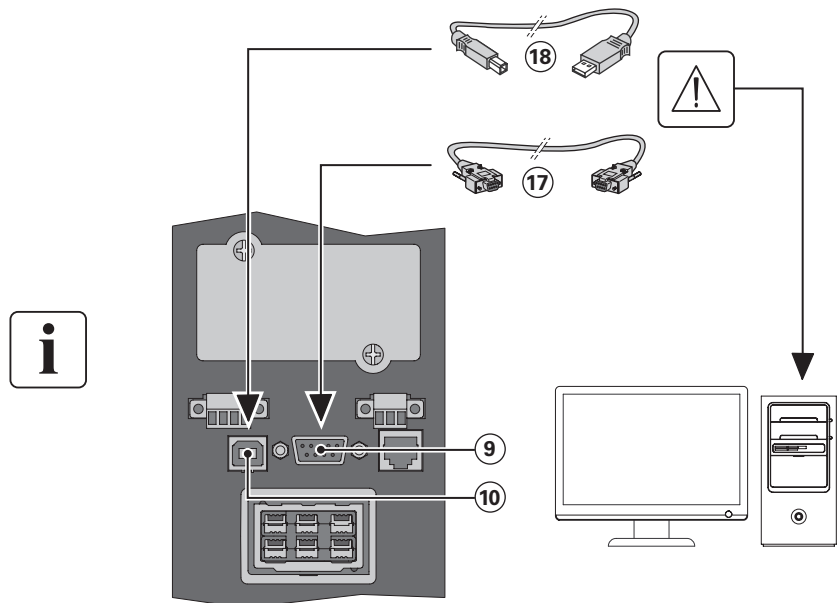
1. Ustawić przełącznik (33) w pozycji Bypass (Obejście) i sprawdzić, czy obciążenie jest wciąż zasilane.
2. Ustawić przełącznik (33) w pozycji Normal.

## 4. Komunikacja

### 4.1 Porty komunikacyjne

#### Połączenie portu komunikacyjnego RS232 lub USB

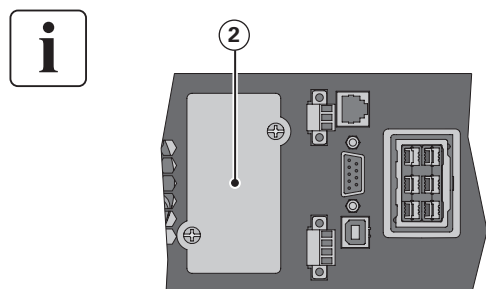
Porty komunikacyjne RS232 i USB mogą działać jednocześnie.



1. Podłączyć kabel komunikacyjny RS232 (17) lub USB (18) do portu szeregowego lub portu USB w komputerze.
2. Podłącz drugi koniec kabla komunikacyjnego (17) lub (18) do portu USB (10) lub portu komunikacyjnego RS232 (9) w UPS.

**UPS** może teraz komunikować się z oprogramowaniem EATON do zarządzania zasilaniem.

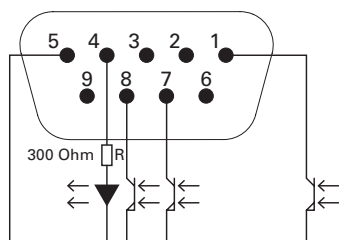
#### Instalacja kart komunikacyjnych (opcjonalnie, standardowo dla wersji Netpack)



Przed zainstalowaniem karty komunikacyjnej nie ma konieczności wyłączenia UPS.

1. Zdjąć pokrywę gniazda (2) zabezpieczoną śrubami.
2. Włożyć kartę komunikacyjną do gniazda.
3. Zamocować pokrywę karty za pomocą 2 śrub.

#### Charakterystyka styków portu komunikacyjnego RS232



##### Charakterystyka styku (transoptor)

- Napięcie: 48 V DC maks.
- Natężenie prądu: 25 mA maks.

Styk	Sygnał	Kierunek	Funkcja
1	Niski poziom naładowania baterii	Wyjście	Wyjście niskiego poziomu naładowania baterii
2	TxD	Wyjście	Transmisja danych do urządzenia zewnętrznego
3	RxD	Wejście	Odbiór danych z urządzenia zewnętrznego
4	I/P SIG	Wejście	-
5	GNDS	-	Sygnał wspólny połączony z obudową
6	PNP	Wejście	Podłącz i używaj (Plug and Play)
7	UPS OK	Wyjście	UPS OK
8	Tryb baterijny (BAT Mode)	Wyjście	-
9	+5V	Wyjście	Zasilanie sygnału zewnętrznego lub opcji



## 4.2 Funkcje zdalnego sterowania UPS

### Programowalne wejścia sygnałowe

9PX posiada 3 programowalne wejścia sygnałowe: jedno wejście zaciskowe RPO, jedno wejście zaciskowe ROO, jedno wejście RS-232 (styk-4). Wejścia sygnałowe mogą zostać skonfigurowane tak (patrz Settings > Com settings > Signal Input na stronie 15), aby spełniały jedną z następujących funkcji:

Funkcja	Opis
Brak	Brak funkcji, jeśli istnieje potrzeba wykorzystania sygnału wejściowego, należy wybrać funkcję
RPO	Wyłącznik RPO (ang. Remote Power-Off) jest stosowany do zdalnego wyłączenia UPS
ROO	Zdalne włączenie/wyłączenie jest stosowane do zdalnej obsługi przycisku włączania/wyłączania UPS. (Podczas używania funkcji ROO nie należy wykonywać zimnego startu)
Wymuszone obciążenie	Jeśli obciążenie jest zasilane, urządzenie przechodzi na obciążenie i pozostaje w nim niezależnie od stanu obciążenia, do momentu dezaktywacji wejścia.
Alarm budynku	Aktywne wejście generuje alarm "alarm budynku"
Praca z generatorem	Aktywne wejście wyłącza synchronizację i przełącza na obciążenie
Zdalne wyłączenie	Aktywne wejście wyłącza wyjście UPS (lub grupę wyjść) po zdefiniowanym przez użytkownika opóźnieniu wyłączenia, ale kontynuuje ładowanie baterii zgodnie z wybranym schematem ładowania, wejście nieaktywne nie przerywa odliczania czasu pozostałego do wyłączenia. W zależności od parametru "Restart" (patrz Settings > Com Settings > Shutdown commands na stronie 16) urządzenie może uruchomić się automatycznie.



**Żadna funkcja nie jest domyślnie przypisana do wejść sygnału ostrzeżenia, należy wybrać funkcję za pomocą wyświetlacza LCD (Settings > Com settings > Input signals na stronie 15).**

Poniżej przedstawione zostały 2 przykłady konfiguracji z wykorzystaniem złącza RPO do funkcji RPO oraz złącza ROO do funkcji ROO:

- **Zdalny wyłącznik awaryjny - Remote Power Off (RPO)**

Wyłącznik RPO (ang. Remote Power-Off) jest stosowany do zdalnego zamykania UPS wtedy, gdy styk jest otwarty. Funkcja ta może służyć do odłączania odbiorników oraz UPS wykorzystując przekaźnik termiczny, na przykład w razie przekroczenia dopuszczalnej temperatury w pomieszczeniu. Po aktywacji wyłącznika RPO następuje bezwzględne odłączenie napięcia na wszystkich wyjściach i odłączenie wszystkich przetwornic. UPS jest włączony, aby uruchomić alarm w przypadku wystąpienia awarii.

Obwód RPO jest obwodem obniżonego napięcia bezpiecznego (SELV) zgodnego z normą IEC 60950. Obwód ten musi być odseparowany

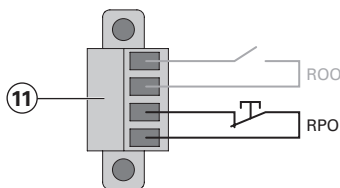
od jakiegokolwiek niebezpiecznego napięcia poprzez zastosowanie izolacji wzmocnionej.

- Wyłącznik RPO nie może być podłączony do jakiegokolwiek obwodu połączonego z siecią zasilającą. Wyłącznik powinien posiadać izolację wzmocnioną. Wyłącznik RPO musi być dedykowanym wyłącznikiem z blokadą mechaniczną nie podłączoną do żadnego innego obwodu. Aby zapewnić prawidłową pracę, sygnał wyłącznika awaryjnego RPO musi pozostawać aktywny co najmniej 250 ms.
- Aby zapewnić przerwanie zasilania elektrycznego do odbiorników w dowolnym trybie pracy zasilacza UPS, zasilanie z sieci elektrycznej musi być odłączone, gdy aktywowana jest funkcja RPO.

Pozostawić złączkę RPO w gnieździe wyłącznika w UPS nawet w przypadku nie stosowania funkcji RPO.

#### Połączenia RPO:

RPO	Uwagi
Typ złącza	Zacisk, Przewody maksymalnie 14 AWG
Specyfikacja zewnętrznego wyłącznika	60 V DC/30 V AC 20 mA maks.



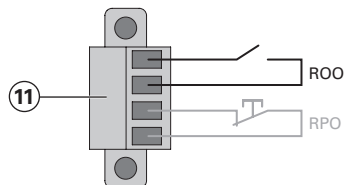
## 4. Komunikacja

### • Zdalne włączenie/wyłączenie - Remote On/Off (ROO)

Zdalne włączenie/wyłączenie jest stosowane do zdalnej obsługi przycisku włączania/wyłączania UPS. Gdy zmieni się pozycja styku z otwartej na zamkniętą, UPS jest włączony (lub pozostaje włączony). Gdy zmieni się pozycja styku z zamkniętej na otwartą, UPS jest wyłączony (lub pozostaje wyłączony). Sterowanie włączeniem/wyłączeniem ma priorytet nad zdalnym sterowaniem.

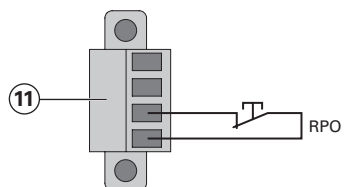
#### Połączenia ROO:

ROO	Uwagi
Typ złącza	Zacisk, Przewody maksymalnie 14 AWG
Specyfikacja zewnętrznego wyłącznika	60 V DC/30 V AC 20 mA maks.



### • Połączenie zdalnego sterowania i test

1. Sprawdzić, czy zasilacz UPS jest wyłączony i odłączony od sieci.
2. Wyjąć złączkę RPO z zasilacza UPS, wykręcając śruby.
3. Podłączyć normalnie zamknięte styki beznapięciowe wyłącznika pomiędzy dwa styki złączki.



Normalnie zamknięty

Styk otwarty: wyłączenie UPS

Aby powrócić do normalnego działania, należy dezaktywować styki wyłącznika zdalnego i ponownie uruchomić zasilacz UPS z panelu frontowego.

4. Wsunąć złączkę RPO do tylnej części zasilacza UPS i dokręcić śruby.
5. Podłączyć UPS i uruchomić go ponownie, zgodnie z opisanymi wcześniej procedurami.
6. Uaktywnić styki zewnętrznego wyłączenia zdalnego, aby przetestować funkcję.

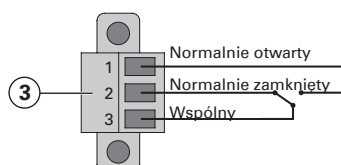
Aby uniknąć utraty chronionych odbiorników, przed ich podłączeniem zawsze należy przetestować funkcjonalność wyłącznika RPO.

## Programowalne wyjścia sygnałowe

9PX posiada 4 programowalne wejścia sygnałowe: jedno wyjście przekaźnikowe, trzy wyjścia transoptorów (styk-1/7/8). Wyjścia sygnałowe mogą zostać skonfigurowane tak (patrz Settings > Com settings > Output Signals na stronie 16), aby przekazywały następujące informacje:

Sygnal	Przypisanie domyślne	Opis
Na baterii (On bat)	DB9-Styk 8	UPS działa w trybie bateryjnym
Niski stan baterii (Low bat)	DB9-Styk 1	Bateria jest prawie rozładowana
Usterka baterii (Bat fault)	-	Usterka baterii
Obejście	Wyjście przekaźnikowe <sup>(1)</sup>	UPS działa w trybie obejścia
UPS OK	DB9-Styk 7	Obciążenie jest zasilane (z przetwornicy lub przez obejście), bez alarmu
Obciążenie zasilane	-	Obciążenie jest zasilane (z przetwornicy lub przez obejście)
Odbiorniki chronione	-	UPS jest zasilany z przetwornicy, bez alarmu i jest gotowy do przełączenia na baterię
Alarm główny	-	Wybierz zdarzenie, które spowoduje alarm na wyświetlaczu LCD (Settings > Com settings > General alarm ) więcej informacji dotyczących możliwych zdarzeń - patrz strona 16.
Zewn. ładowarka WŁ	-	Sterowanie włączaniem i wyłączaniem opcjonalnej zewnętrznej ładowarki akumulatorów.
Alarm wstępny przeciążenia (OVL pre-alarm)	-	Wstępny alarm przeciążenia

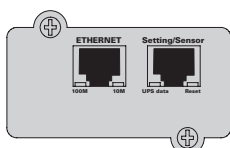
#### (1) Wyjście przekaźnikowe:



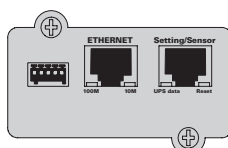
## Karty komunikacyjne

Karty komunikacyjne umożliwiają zasilaczowi UPS komunikację w różnorodnych środowiskach sieciowych oraz z różnymi rodzajami urządzeń. Modele 9PX mają dostępną jedną kieszeń komunikacyjną na następujące karty komunikacyjne:

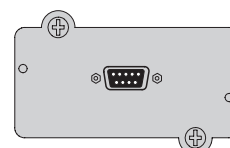
- **Network-MS card** - obsługuje protokoły SNMP i HTTP, a także posiada możliwość monitoringu przez interfejs przeglądarki internetowej; podłączana do sieci Ethernet. Ponadto w celu uzyskania informacji o wilgotności, temperaturze, zadymieniu lub bezpieczeństwie można podłączyć detektor EMP (Environmental Monitoring Probe).
- **Modbus-MS card** - poza możliwością zarządzania siecią, posiada złącze do protokołu Modbus.
- **Relay-MS card** - wyposażona w styki beznapięciowe (Form-C) sygnalizujące stan zasilacza UPS: awaria zasilania sieciowego, niski poziom naładowania akumulatorów, UPS w stanie alarmu/OK lub UPS w trybie obejścia.



Karta Network-MS



Karta Modbus-MS



Karta Relay-MS

## 4.3 Oprogramowanie Eaton Intelligent Power Software

Oprogramowanie Eaton Intelligent Power Software jest dostępne na stronie internetowej [eaton.com/downloads](http://eaton.com/downloads).

Oprogramowanie Eaton oferuje bieżące wykresy graficzne zasilania, danych systemu oraz przepływu energii.





Dostarcza także pełny zapis krytycznych zdarzeń, a także informuje o ważnych informacjach o UPS i zasilaniu.

W przypadku przerwy w dostawie prądu, gdy bateria 9PX UPS ma niski poziom naładowania, oprogramowanie Eaton Software automatycznie wyłącza system komputerowy, przed wyłączeniem UPS, w celu zapewnienia ochrony danych.

## 5. Eksploatacja

### 5.1 Uruchomienie i normalny tryb pracy

Aby włączyć UPS:

1. Sprawdzić, czy przewód zasilający UPS jest podłączony.
2. Wyświetlacz przedniego panelu UPS włączy się i wyświetli logo EATON.
3. Sprawdzić, czy ekran stanu UPS pokazuje .
4. Wcisnąć przycisk  na przednim panelu UPS i przytrzymać go przez przynajmniej 2 sekundy. Wyświetlacz przedniego panelu UPS zmieni stan na „UPS starting...”
5. Sprawdzić, czy wyświetlacz przedniego panelu UPS nie wyświetla aktywnych alarmów lub powiadomień. Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy rozwiązać wszystkie problemy związane z aktywnymi alarmami. Patrz "Wykrywanie i rozwiązywanie problemów" na stronie 35. Jeśli wskaźnik  wyświetla się, nie należy przechodzić dalej przed skasowaniem wszystkich alarmów. Sprawdzić stan UPS na przednim panelu, aby przejrzeć aktywne alarmy. Usunąć przyczyny alarmu i jeśli to konieczne uruchomić ponownie UPS.
6. Sprawdzić, czy wskaźnik  świeci się w sposób ciągły, wskazując, że UPS działa w trybie standardowym i wszystkie obciążenia są zasilane i chronione. UPS powinien pracować w trybie standardowym.



### 5.2 Uruchamianie UPS na baterii



Przed użyciem tej funkcji, UPS musi zostać wcześniej przynajmniej raz zasilony z sieci z jednym aktywnym wyjściem.



Start z baterii może zostać wyłączony. Patrz ustawienie "Cold start" w "ON/OFF Settings" na stronie 14.

Aby włączyć UPS z baterii:

1. Nacisnąć przycisk  na panelu przednim UPS, aż wyświetlacz panelu przedniego UPS włączy się i wyświetli stan „UPS starting...”  
UPS przełączy się z trybu czuwania do trybu bateryjnego. Wskaźnik  świeci się w sposób ciągły. UPS dostarcza zasilanie do urządzeń.
2. Sprawdzić, czy na wyświetlaczu panelu przedniego UPS nie ma aktywnych alarmów lub powiadomień poza powiadomieniem o trybie bateryjnym „Battery mode” oraz powiadomieniami o utraconym zasilaniu z sieci. Przed przystąpieniem do dalszych czynności należy rozwiązać wszystkie problemy związane z aktywnymi alarmami. Patrz "Wykrywanie i rozwiązywanie problemów" na stronie 35. Sprawdzić stan UPS na przednim panelu, aby przejrzeć aktywne alarmy. Usunąć przyczyny alarmu i jeśli to konieczne uruchomić ponownie UPS.

### 5.3 Zakończenie pracy UPS

Aby wyłączyć UPS:

1. Wcisnąć przycisk  na przednim panelu UPS i przytrzymać go przez 3 sekundy. Pojawi się komunikat potwierdzający. Po pojawieniu się potwierdzenia, UPS wyemituje sygnał dźwiękowy i pokaże stan „UPS shutting OFF...”  
UPS przełączy się na tryb czuwania, a wskaźnik  zgaśnie.

### 5.4 Tryby pracy


Panel przedni Eaton 9PX wskazuje stan pracy UPS poprzez wskaźniki, patrz strona 11.

#### Tryb online

W trybie online, wskaźnik  świeci się w sposób ciągły i UPS jest zasilany z sieci.

Zasilacz UPS monitoruje i w razie potrzeby doładowuje baterie, zapewniając ochronę podłączonych urządzeń i filtrację doprowadzanego zasilania. Opcjonalne ustawienia podwyższonej sprawności i oszczędzania energii minimalizują wydzielanie ciepła w szafie montażowej i jej otoczeniu. Patrz 'Ustawienia użytkownika' na stronie 13.

#### Tryb bateryjny

Gdy UPS pracuje w czasie przerwy w dostawie energii, generuje raz na dziesięć sekund alarmowy sygnał dźwiękowy, a wskaźnik  świeci się w sposób ciągły. Niezbędna energia jest dostarczana przez baterię.

Po przywróceniu zasilania z sieci elektrycznej UPS przełącza się w tryb online, rozpoczynając jednocześnie ładowanie baterii.

Gdy w trybie bateryjnym pojemność baterii spadnie do niskiego poziomu, alarm akustyczny generuje pojedynczy dźwięk co 3 sekundy.

Ostrzeżenie to ma charakter orientacyjny; rzeczywisty czas do wyłączenia może się znacznie różnić od podanego.

Należy wyłączyć wszystkie aplikacje na podłączonych urządzeniach, ponieważ automatyczne wyłączenie UPS może nastąpić w każdej chwili.

Gdy po wyłączeniu zasilacza UPS zostanie przywrócone zasilanie z sieci elektrycznej, zasilacz uruchomi się ponownie automatycznie.

**Ostrzeżenie o wyładowanej baterii**

- Wskaźnik świeci się w sposób ciągły.
- Sygnał dźwiękowy alarmu jest emitowany co trzy sekundy.

Poziom naładowania baterii jest niski. Należy zamknąć wszystkie aplikacje na podłączonych urządzeniach, ponieważ zaraz nastąpi automatyczne wyłączenie UPS.

**Koniec czasu podtrzymywania z baterii**

- Na wyświetlaczu LCD pojawia się „End of backup time”
- Wszystkie diody gasną.
- Alarm dźwiękowy wyłącza się.

**Tryb obejścia** 

W przypadku przeciążenia zasilacza UPS lub usterki wewnętrznej, zasilacz UPS przełącza urządzenia na zasilanie z sieci elektrycznej.

Tryb baterijny nie jest dostępny; jednak zasilanie z sieci elektrycznej nadal jest biernie filtrowane przez zasilacz UPS. Świeci się wskaźnik .

W zależności od warunków przeciążenia, UPS pozostaje w trybie obejścia przez co najmniej 5 sekund i pozostanie w tym trybie, jeżeli w ciągu 20 minut będą miały miejsce trzy przejścia w tryb obejścia.

Zasilacz UPS przejdzie w tryb obejścia, gdy:

- użytkownik aktywuje tryb obejścia za pośrednictwem panelu sterowania.
- UPS wykryje usterkę wewnętrzną.
- zostanie przekroczona dopuszczalna temperatura pracy.
- UPS zostanie przeciążony w zakresie opisanym w tabeli 6 na stronie 38.



W przypadku przeciążenia, UPS wyłączy się po określonym czasie wyszczególnionym w tabeli 6 na stronie 38.

UPS jest włączony, aby uruchomić alarm w przypadku wystąpienia awarii.

**5.5 Powrót zasilania z sieci elektrycznej**

Po zaniku napięcia, UPS uruchamia się automatycznie po przywróceniu zasilania prądem (chyba, że funkcja ponownego uruchomienia została wyłączona), a obciążenie jest zasilane ponownie.

**5.6 Ustawienie trybu wysokiej sprawności**

W trybie wysokiej sprawności, UPS działa normalnie w trybie obejścia i przechodzi w tryb online (lub baterijnego) w czasie krótszym niż 10 ms od wystąpienia awarii sieci zasilającej. Przejście do trybu wysokiej wydajności będzie aktywne po 5 minutach monitorowania napięcia w trybie obejścia: jeśli jakość trybu bypassu nie mieści się w wartościach tolerancji, UPS pozostanie w trybie online.



Eaton zaleca korzystanie z trybu HE wyłącznie do ochrony urządzeń IT.

Aby ustawić tryb wysokiej sprawności:

1. Wybrać Settings (Ustawienia), In/Out settings (Ustawienia wejścia/wyjścia) i High Efficiency mode (Tryb wysokiej sprawności).
2. Wybrać Enabled (aktywny) lub Disabled (nieaktywny), aby zatwierdzić.
3. UPS przechodzi do trybu wysokiej sprawności po 5 minutach.

**5.7 Konfiguracja ustawień obejścia**

Do konfiguracji pracy z obejściem dostępne są następujące ustawienia.

**Dolna granica napięcia dla obejścia**

Przejście na obejście zostaje wyłączone domyślnie, jeśli zmierzona wartość napięcia w obejściu jest mniejsza o 20% od nominalnego napięcia wyjściowego. Ustawienie może zostać skonfigurowane na inną wartość napięcia. To ustawienie może zostać anulowane poprzez ustawienie ograniczenia obejścia „Qualify Bypass”

**Górna granica napięcia dla Bypassu**

Przejście na obejście zostaje wyłączone domyślnie, jeśli zmierzona wartość napięcia w obejściu jest większa o 15% od nominalnego napięcia wyjściowego. Ustawienie może zostać skonfigurowane na inną wartość napięcia. To ustawienie może zostać anulowane poprzez ustawienie ograniczenia obejścia „Qualify Bypass”

## 5. Eksploatacja

### 5.7 Konfiguracja ustawień obejścia

#### Ograniczenie obejścia

Ustawienie domyślne ("In spec") pozwala na przejście na obejście tylko wtedy, gdy obejście spełnia następujące wymagania:

- Napięcie obejścia znajduje się pomiędzy ustawionymi "Dolną granicą napięcia dla obejścia" i "Górną granicą napięcia dla obejścia"
- Częstotliwość obejścia nie odbiega od częstotliwości nominalnej o więcej niż 5%.

Można nie zezwolić na obejście ("Never" ("Nigdy")) lub zawsze zezwalać na obejście bez sprawdzania jego parametrów ("Always" ("Zawsze")). W przypadku "Zawsze w razie awarii UPS," przejście na obejście jest zawsze wykonywane w przypadku awarii UPS; w przeciwnym razie, operacja jest kontynuowana z ustawieniem domyślnym.

#### Okno synchronizacji

UPS próbuje zsynchronizować się z obejściem, gdy częstotliwość obejścia jest poniżej wartości ustawionej w "Synchronization Window" ("Oknie synchronizacji"). Gdy częstotliwość obejścia jest wyższa niż ustawiona wartość, UPS przechodzi na częstotliwość nominalną.

#### Przejścia niesynchronizowane

Gdy Qualify Bypass (Ograniczenie obejścia) jest ustawione na "Always" ("Zawsze") lub "Always on Fault" ("Zawsze w przypadku awarii"), można wybrać czas trwania przerwy, w czasie której następuje przejście na obejście, domyślne ustawienie to "Half Cycle" ("Połowa cyklu"), ale może ono zostać zmienione na "Full cycle" ("Pełny cykl").

### 5.8 Konfiguracja ustawień baterii

#### Automatyczny test baterii

Automatyczne testy baterii odbywają się raz w tygodniu w trybie ciągłego ładowania i przy każdym cyklu w trybie ABM. Można zmieniać częstotliwość wykonywania testów.

Podczas testu baterii, UPS przełącza się w tryb bateryjny i rozładowuje baterie przez 10 sekund w warunkach obciążenia.



Tryb bateryjny nie jest wyświetlany i alarm niskiego poziomu naładowania baterii nie aktywuje się podczas testowania baterii.

Test baterii może zostać przełożony ze względu na jej nieprawidłowy stan lub anulowany w przypadku awarii.

#### Ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania baterii

Podczas rozładowywania, alarm niskiego poziomu naładowania baterii jest aktywowany, jeśli pozostały czas pracy jest krótszy niż 3 minuty lub znajdzie się ona poniżej ustawionego progu pojemności (domyślnie 0%). Wartość progowa może zostać zmieniona.

#### Ustawienie zewnętrznej baterii

Liczba zewnętrznych modułów bateryjnych jest wykrywana automatycznie, można ją również ustawić ręcznie podając liczbę EBM lub wartość Ah.

#### Zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem

Zaleca się korzystanie z tego ustawienia w celu uniknięcia uszkodzenia baterii. W przypadku, gdy zabezpieczenie przed całkowitym rozładowaniem jest wyłączone, gwarancja na urządzenie ulega unieważnieniu.

### 5.9 Pobieranie dziennika zdarzeń

Aby uzyskać dostęp do dziennika zdarzeń poprzez wyświetlacz:

1. Wybrać dowolny przycisk, aby aktywować opcje menu, a następnie wybrać Event log (Dziennik zdarzeń).
2. Przewinąć listę zdarzeń.

### 5.10 Pobieranie dziennika usterek

Aby uzyskać dostęp do dziennika usterek poprzez wyświetlacz:

1. Nacisnąć dowolny przycisk, aby aktywować opcje menu, następnie wybrać Fault log (Dziennik usterek).
2. Przewinąć listę usterek.

## 6.1 Konserwacja urządzenia

Najlepszym sposobem konserwacji profilaktycznej jest utrzymywanie obszaru wokół zasilacza UPS w czystości i bez kurzu.

Jeśli w powietrzu jest dużo kurzu, urządzenia należy czyścić odkurzaczem.

Przez cały okres użytkowania baterii, należy utrzymywać temperaturę otoczenia zasilacza UPS na poziomie 25°C (77°F).



Jeśli konieczny jest transport zasilacza UPS, należy sprawdzić, czy UPS jest odłączony od sieci i wyłączony.

Okres eksploatacji baterii zastosowanych w zasilaczu UPS wynosi od 3 do 5 lat. Długość czasu eksploatacji zmienia się w zależności od częstotliwości użytkowania i temperatury otoczenia (czas życia podzielony przez 2 dla każdego 10°C powyżej 25°C). Czas podtrzymania baterijnego po tym okresie jest znacznie zredukowany. Aby zagwarantować najwyższą niezawodność pracy baterii, należy je wymieniać przynajmniej co 4 lata.

## 6.2 Przechowywanie urządzenia

Jeśli zasilacz UPS jest przechowywany przez dłuższy okres czasu, należy doładowywać baterie co 6 miesięcy podłączając UPS do gniazdka sieciowego. Wewnętrzne baterie ładują się do 90% pojemności w czasie krótszym niż 3 godziny.

Eaton zaleca jednak, aby ładować je przez 48 godzin po długim przechowywaniu.

Należy sprawdzić datę ponownego ładowania baterii umieszczoną na etykiecie opakowania.

Jeśli minęła data ponownego ładowania, a baterie nigdy nie były ładowane, nie należy ich używać.

Skontaktować się z przedstawicielem serwisu.

## 6.3 Kiedy należy wymienić baterie

Zaleca się wymianę baterii po wyświetleniu ekranu wymiany baterii.

W celu zamówienia nowych baterii należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu .

Zalecaną datę wymiany baterii można sprawdzić na wyświetlaczu LCD (Measurements > Battery).



## 6. Konserwacja UPS

### 6.4 Wymiana baterii



NIE WOLNO ODŁĄCZAĆ baterii, w czasie gdy UPS działa w trybie bateryjnym.

Baterie można z łatwością wymienić bez wyłączenia zasilania UPS czy odłączania odbiorników. Możliwe jest także wyłączenie zasilania na czas wymiany baterii - patrz 'Wyłączenie UPS' na stronie 28.

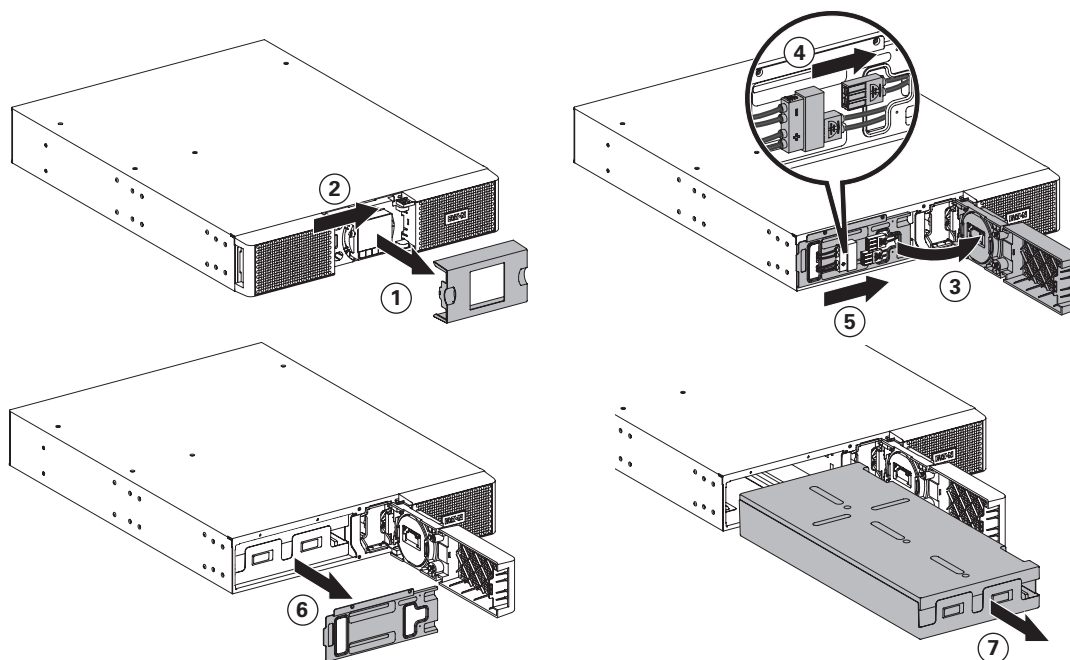
Przed wymianą baterii należy zastosować się do wszystkich ostrzeżeń, uwag i nakazów.



- Serwisowanie powinno być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel, przeszkolony w zakresie obsługi akumulatorów i stosujący właściwe środki ostrożności. Do baterii powinien mieć dostęp tylko upoważniony personel.
- Baterie stwarzają potencjalne zagrożenie porażenia prądem lub poparzenia przez prąd zwarciovowy. Należy zastosować następujące środki ostrożności:
  1. Zdjąć zegarek, biżuterię i inne metalowe przedmioty,
  2. Używać narzędzi o izolowanych rękojeściach,
  3. Nie kłaść narzędzi ani części metalowych na bateriach,
  4. Zakładać gumowe rękawice i obuwie.
- Wymieniając baterie, należy stosować baterie lub moduły bateryjne tego samego typu, w tej samej liczbie. W celu zamówienia nowych baterii należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.
- Baterie należy poddać prawidłowej utylizacji. Należy stosować lokalne przepisy dotyczące utylizacji.
- Nigdy nie należy wrzucać baterii do ognia. W wyniku działania płomieni baterie mogą eksplodować.
- Baterii nie wolno otwierać ani deformować. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla oczu i skóry i może być skrajnie toksyczny.
- Należy sprawdzić, czy baterie nie są przypadkowo uziemione. Jeśli baterie zostały w niezamierzony sposób uziemione, należy odłączyć takie uziemienie. Dotknięcie jakiegokolwiek elementu uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem elektrycznym. Odłączenie uziemienia w czasie instalacji i konserwacji zmniejszy prawdopodobieństwo takiego porażenia (dotyczy to sprzętu oraz zdalnych zespołów bateryjnych bez uziemienia obwodu).
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM.** Nie należy modyfikować jakichkolwiek przewodów lub złączy baterii. Próba ich modyfikacji może prowadzić do obrażeń.
- Przed podłączeniem lub rozłączeniem zacisków baterii odłączyć źródło ładowania baterii.
- **Wymiana baterii wewnętrznej**



Bateria wewnętrzna jest ciężka. Podczas przenoszenia ciężkich baterii należy zachować ostrożność.



Aby wymienić zestaw baterii:

1. Zdjąć centralną pokrywę z panelu przedniego.
2. Popchnąć lewą pokrywę w prawą stronę.
3. Otworzyć drzwiczki baterii.





Taśma przewodów łączy panel sterowania LCD z UPS. Nie należy ciągnąć za taśmę ani jej rozłączać.

4. Odkręcić dwie śruby w celu wymontowania metalowej pokrywy zabezpieczającej baterię i popchnąć ją w prawa stronę.
5. Wymontować metalową pokrywę zabezpieczającą baterię.
6. Wyciągnąć plastikowy uchwyt zestawu baterii i wysunąć ostrożnie zestaw na płaską i stabilną powierzchnię. Do podtrzymania zestawu baterii należy użyć dwóch rąk. W celu prawidłowego przeprowadzenia utylizacji patrz "Utylizacja zużytego wyposażenia" na stronie 34.
7. Należy sprawdzić, czy wymienione baterie mają te same wartości znamionowe, co baterie wymieniane.
8. Umieścić nowy zestaw baterii w UPS. Energicznie wcisnąć zestaw, aby zapewnić prawidłowe połączenie.
9. Przykręcić metalową pokrywę zabezpieczającą oraz panel przedni, następnie zamocować pokrywę centralną.
10. Przejść do „Testowanie nowych baterii” na stronie 33.
11. Zresetować 4-letni Monitoring Cyklu Życia (Life Cycling Monitoring - LCM): Control > Reset battery life.

#### • Wymiana modułów EBM



Moduły bateryjne EBM są ciężkie. Do wsunięcia modułu baterijnego do stojaka montażowego potrzeba co najmniej dwie osoby.

Aby wymienić moduły EBM:

1. Odłączyć kabel zasilania EBM oraz kabel wykrywania baterii od UPS.  
Jeżeli zamontowano dodatkowe moduły EBM, należy odłączyć kabel zasilania EBM oraz kabel wykrywania baterii od każdego modułu EBM.
2. Wymienić moduł/moduły EBM. W celu prawidłowego przeprowadzenia utylizacji patrz "Utylizacja zużytego wyposażenia" na stronie 34.



Podczas podłączania EBM do UPS może pojawić się niewielki iskrzenie. Jest to normalne zjawisko i nie zagraża użytkownikowi. Złącza kabla baterijnego pomiędzy EBM a UPS należy łączyć szybko i pewnie.

3. Podłączyć kable EBM do złączy bateryjnych. Do UPS może być podłączone od czterech EBM.
4. Sprawdzić, czy połączenia EBM są solidne i czy każdy kabel ma prawidłowy promień zagięcia oraz nie jest naprężony.
5. Podłączyć kabel/kable wykrywania akumulatora do złącza UPS i EBM.

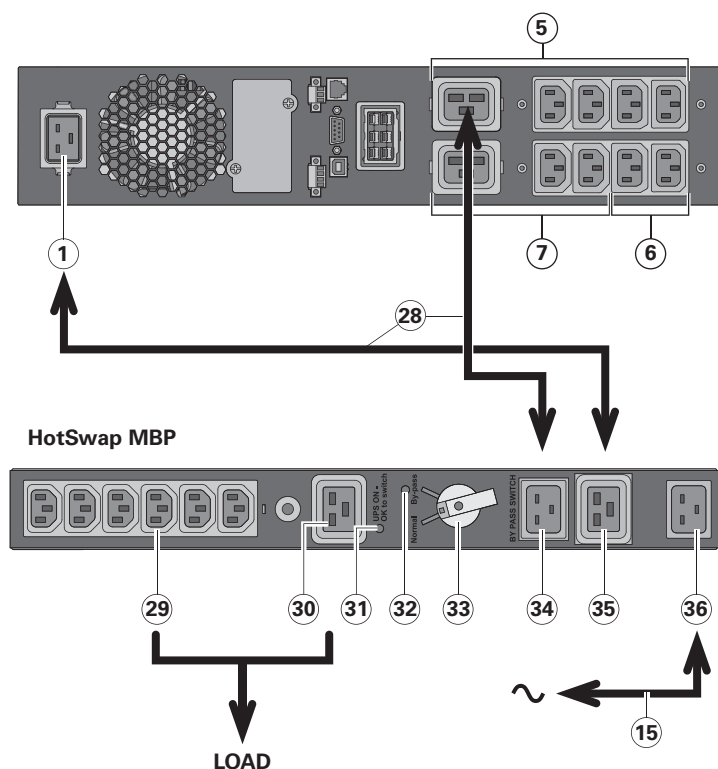
#### • Testowanie nowych baterii

Aby przetestować nowe baterie należy:

1. Ładować baterie przez 48 godzin.
2. Przycisnąć dowolny przycisk na panelu sterowania, aby aktywować opcje menu.
3. Wybrać na ekranie opcję Control, a następnie Start battery test (Rozpocznij test baterii).  
UPS rozpocznie test baterii, gdy baterie są w pełni naładowane, UPS pracuje w trybie normalnym, bez aktywnych alarmów, a zakres napięcia wejściowego obejścia jest akceptowalny.  
Podczas testu baterii, UPS przełącza się w tryb baterijny i rozładowuje baterie przez 10 sekund. Panel frontowy wyświetla komunikat „Battery test running” ("Test baterii w toku") i procentową wartość zakończenia testu.

## 6. Konserwacja UPS

### 6.5 Wymiana zasilacza UPS wyposażonego w HotSwap MBP




Moduł **HotSwap MBP** pozwala na serwisowanie, a nawet wymianę UPS bez wpływu na podłączone obciążenia (funkcja **HotSwap**).

#### Obsługa

1. Ustawić przełącznik (33) w pozycji Bypass.


Czerwona dioda LED w module **HotSwap MBP** zaświeci się, wskazując, że obciążenie jest zasilane bezpośrednio z wejścia sieci elektrycznej.

2. Wyłączyć UPS przez naciśnięcie przycisku  na panelu sterowania UPS.

Dioda LED (31) "UPS ON - OK to switch" zgaśnie, teraz można odłączyć i wymienić UPS.

#### Powrót do standardowego działania

1. Sprawdzić, czy UPS jest prawidłowo podłączony do modułu **HotSwap MBP**.

2. Włączyć UPS przez naciśnięcie przycisku  na panelu sterowania UPS. Dioda LED (31) "UPS ON - OK to switch" na module **HotSwap MBP** włącza się (w przeciwnym wypadku wystąpił błąd połączenia pomiędzy modułem **HotSwap MBP** a UPS).

3. Ustawić przełącznik (33) w pozycji Normal.  
Czerwona dioda LED w module **HotSwap MBP** zgaśnie.

### 6.6 Utylizacja zużytego wyposażenia

Informacje na temat prawidłowego usuwania zużytego wyposażenia można uzyskać w lokalnym centrum recyklingu lub utylizacji odpadów niebezpiecznych.



- Nie wolno wrzucać baterii do ognia. Baterie mogą eksplodować. Baterie należy poddać prawidłowej utylizacji. Należy stosować lokalne przepisy dotyczące utylizacji.
- Baterii nie wolno otwierać ani deformować. Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla oczu i skóry. Może być toksyczny.



Nie należy wyrzucać urządzeń UPS ani baterii UPS do pojemnika na zwykłe odpady. Produkty te zawierają szczelnie zamknięte ogniwa kwasowo ołowiowe i należy je poddać właściwej utylizacji. W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o kontakt z regionalnym odbiorcą odpadów zajmującym się recyklingiem lub gospodarką odpadami niebezpiecznymi.



Nie należy wyrzucać zużytego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego (WEEE) razem z odpadami komunalnymi. W celu właściwego pozbycia się odpadu prosimy o kontakt z regionalnym odbiorcą odpadów zajmującym się recyklingiem lub gospodarką odpadami niebezpiecznymi.

Modele 9PX Eaton są przeznaczone do długotrwałej pracy w trybie automatycznym, i mogą również ostrzegać o potencjalnych problemach związanych z eksploatacją. Zwykle alarmy wyświetlane na panelu sterowania nie oznaczają, że moc wyjściowa została ograniczona. Najczęściej mają one charakter prewencyjny i stanowią ostrzeżenie dla użytkownika.

- Informacje o zdarzeniach nie są wyświetlane, są natomiast zapisywane w Dzienniku zdarzeń. Przykład = „Częst. AC w zakresie” [AC freq in range].
- Alarmy są rejestrowane w dzienniku zdarzeń i wyświetlane na ekranie stanu LCD z migającym logo. Niektóre alarmy mogą być ogłaszane sygnałem dźwiękowym włączającym się co 3 sekundy. Przykład = „Niski poziom naładowania baterii” [Battery low].
- Usterki są zgłaszane ciągłym sygnałem dźwiękowym i czerwoną diodą LED, rejestrowane w dzienniku usterek i wyświetlane na ekranie LCD ze specjalnym polem zawierającym komunikat. Przykład = "Zwarcie zew" [Out. short circuit].

Poniższa tabela usuwania usterek umożliwia określenie stanu alarmowego zasilacza UPS.

## 7.1 Typowe alarmy i usterki


Aby sprawdzić zapisy dziennika zdarzeń i dziennika usterek, należy:

1. Nacisnąć dowolny przycisk na wyświetlaczu panelu przedniego w celu aktywowania opcji menu.
2. Nacisnąć przycisk ↓, aby wybrać Event log (Dziennik zdarzeń) lub Fault log (Dziennik usterek).
3. Przewinąć listę zdarzeń i usterek.

Poniższa tabela przedstawia typowe stany.

Stany	Prawdopodobna przyczyna	Działanie
 Tryb bateryjny Dioda LED świeci się. 1 sygnał co 10 sekund.	Wystąpiła awaria zasilania sieciowego i zasilacz UPS przeszedł w tryb bateryjny.	UPS zasila urządzenia z baterii. Należy przygotować swoje urządzenia do wyłączenia.
 Battery low (Niski stan naładowania baterii) Dioda LED świeci się. 1 sygnał co 3 sekund.	Zasilacz UPS znajduje się w trybie bateryjnym i baterie wyczerpują się.	Ostrzeżenie to jest przybliżone, rzeczywisty czas pozostały do wyłączenia może się znacząco różnić. W zależności od obciążenia zasilacza UPS i liczby modułów EBM, ostrzeżenie o rozładowaniu baterii może zostać wygenerowane, zanim akumulatory osiągną poziom 20 % pojemności.
 No battery (Bez akumulatora) Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.	Baterie są rozłączone.	Sprawdzić, czy wszystkie baterie są prawidłowo podłączone. Jeśli objawy utrzymują się, skontaktować się z przedstawicielem serwisu.
 Battery fault (Usterka akumulatora) Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.	Test akumulatora nie powiódł się z powodu nieprawidłowych lub odłączonych akumulatorów, lub osiągnięcia minimalnego napięcia w trybie cyklicznym ABM.	Sprawdzić, czy wszystkie baterie są prawidłowo podłączone. Rozpocząć nowy test akumulatora: jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.
UPS nie zapewnia spodziewanego czasu podtrzymania bateryjnego.	Baterie wymagają naładowania lub serwisowania.	Na 48 godzin podłączyć zasilanie sieciowe w celu naładowania baterii. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.
 Tryb obejścia Dioda LED świeci się.	Wystąpiło przeciążenie lub pojawiła się usterka, lub odebrano polecenie i UPS przeszło w tryb obejścia	Urządzenie jest zasilane, ale nie jest chronione przez UPS. Sprawdzić, czy nie wystąpił jeden z następujących alarmów: przekroczenie temperatury, przeciążenie, awaria UPS.
 Power overload (Przeciążenie mocy) Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.	Obciążenie przekracza moc zasilacza UPS (wynosi więcej niż 100% mocy znamionowej; patrz zakresy parametrów przeciążenia wyjściowego w tabeli 6 na stronie 38).	Odłączyć część urządzeń od UPS. Zasilacz UPS nadal działa, lecz w przypadku zwiększenia obciążenia może nastąpić jego przełączenie do trybu obejścia lub wyłączenia, gdy obciążenie wzrośnie. Alarm wyłączy się, gdy objawy ustąpią.

## 7. Wykrywanie i rozwiązywanie problemów

<p>UPS overtemperature (Nadmierna temperatura UPS)</p>  <p>Dioda LED świeci się. 1 sygnał co 3 sekund.</p>	<p>Temperatura wewnętrzna zasilacza UPS jest zbyt wysoka lub doszło do uszkodzenia wentylatora. Przy poziomie ostrzegawczym, UPS generuje alarm, ale utrzymuje aktualny stan pracy. Jeżeli temperatura wzrośnie o kolejne 10 °C, UPS przełączy się w tryb obejścia lub wyłączy się, jeśli obejście jest niedostępne.</p>	<p>Po przełączeniu UPS w tryb obejścia, UPS powróci do pracy normalnej, gdy temperatura spadnie 5 °C poniżej poziomu ostrzegawczego. Jeżeli stan się utrzymuje, należy wyłączyć UPS. Oczyszczyć otwory wentylacyjne i usunąć wszelkie źródła ciepła. Odczekać, aż UPS się schłodzi. Upewnić się, że jest swobodna cyrkulacja powietrza wokół UPS. Ponownie uruchomić UPS. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.</p>
<p>Zasilacz UPS nie uruchamia się.</p>	<p>Źródło wejściowe nie jest podłączone prawidłowo.</p> <p>Zdalny wyłącznik awaryjny RPO jest aktywny lub brak połączenia RPO.</p>	<p>Sprawdzić złącza wejściowe.</p> <p>Jeżeli menu stanu UPS wyświetla komunikat 'Remote Power Off' (Zdalne wyłączenie), należy dezaktywować wejście wyłącznika RPO.</p>

### 7.2 Wyciszanie alarmu

Nacisnąć przycisk ESC (Escape) na panelu przednim, aby wyciszyć alarm. Sprawdzić opis alarmu i wykonać odpowiednie działania, aby usunąć stan alarmowy. Jeżeli stan alarmowy się zmieni, alarm akustyczny włączy się ponownie, anulując wyciszenie poprzedniego alarmu.

### 7.3 Serwis i wsparcie techniczne

W przypadku pytań lub problemów z zasilaczem UPS należy skontaktować się z dystrybutorem, lokalnym przedstawicielem serwisu lub wejść na stronę: [powerquality.eaton.com](http://powerquality.eaton.com).

Kontaktując się z serwisem, należy przygotować następujące informacje:

- numer modelu
- numer seryjny
- numer wersji oprogramowania sprzętowego (firmware)
- data wystąpienia awarii lub problemu
- objawy awarii lub problemu
- adres zwrotny klienta i dane kontaktowe

Jeśli wymagana jest naprawa, otrzymają Państwo numer RMA (Returned Material Authorization). Należy go umieścić na opakowaniu zewnętrznym oraz na liście przewozowym (jeśli dotyczy). Należy wykorzystać oryginalne opakowanie lub poprosić o nie pomoc techniczną lub dystrybutora. Uszkodzenia urządzeń powstałe podczas transportu w wyniku nieprawidłowego opakowania nie są objęte gwarancją. Wszystkie urządzenia objęte gwarancją zostaną wymienione lub naprawione oraz odesłane przesyłką opłaconą przez nadawcę.



W przypadku zastosowań o znaczeniu krytycznym możliwa jest natychmiastowa wymiana. W celu odnalezienia najbliższego przedstawiciela handlowego lub dystrybutora prosimy o kontakt z **Help Desk**iem.

### 7.4 Kontakt w sprawach dotyczących zgodności CE

- Eaton I.F. SAS - 110 Rue Blaise Pascal - 38330 Montbonnot St Martin – Francja.

## 8.1 Specyfikacje modeli

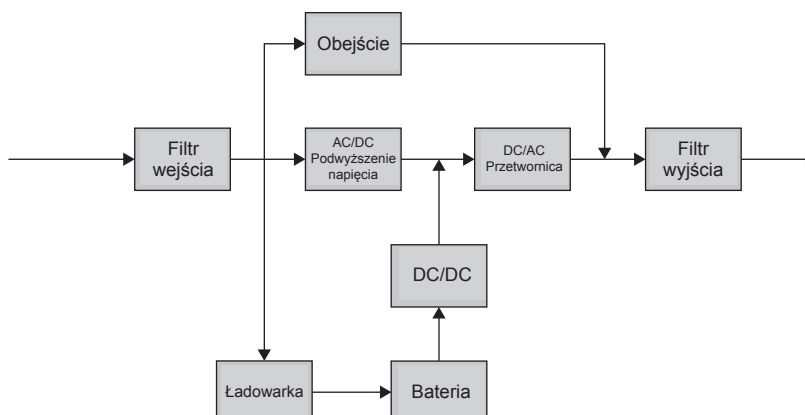


Tabela 1. Lista modeli modułów zasilania

Model	Moc znamionowa
9PX1000IRT2U	1000VA / 1000W
9PX1500IRT2U	1500VA / 1500W
9PX1500IRTM	1500VA / 1500W
9PX2200IRT2U	2200VA / 2200W
9PX2200IRT3U	2200VA / 2200W
9PX3000IRT2U	3000VA / 3000W
9PX3000IRT3U	3000VA / 3000W
9PX3000IRTM	3000VA / 3000W

Tabela 2. Lista zewnętrznych modułów bateryjnych EBM

Model	Konfiguracja	Napięcie gałęzi bateryjnej	Dla mocy znamionowej
9PXEBM48RT2U	Rack / Wieża	48Vdc	1000-1500VA
9PXEBM72RT2U	Rack / Wieża	72Vdc	2200-3000VA
9PXEBM72RT3U	Rack / Wieża	72Vdc	2200-3000VA

Tabela 3. Masy i wymiary

Model (UPS)	Wymiary Gł x Sz x Wy (mm / in)	Masa (kg / lb)
9PX1000IRT2U	-	-
9PX1500IRT2U	-	-
9PX1500IRTM	-	-
9PX2200IRT2U	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4	25 / 55,2
9PX2200IRT3U	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1	24,5 / 54,1
9PX3000IRT2U	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4	27,6 / 60,8
9PX3000IRT3U	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1	27,4 / 60,4
9PX3000IRTM	-	-
Model (EBM)	Wymiary Gł x Sz x Wy (mm / in)	Masa (kg/lb)
9PXEBM48RT2U	-	-
9PXEBM72RT2U	605 x 440 x 86,5 / 23,8 x 17,3 x 3,4	39,2 / 86,4
9PXEBM72RT3U	485 x 440 x 130 / 19,1 x 17,3 x 5,1	38,2 / 84,2

## 8. Specyfikacja

Tabela 4. Wejście elektryczne

<b>Częstotliwość znamionowa</b>	50/60 Hz (autodetekcja)		
<b>Zakres zmian częstotliwości</b>	40-70Hz przed przełączeniem na baterie		
<b>Zakres napięcia obejścia</b>	-20% / +15% wartości nominalnej (domyślna)		
Model	Wejście domyślne (napięcie/prąd)	Nominalne napięcie wejścia	Okno napięcia wejścia
9PX1000IRT2U	-	200V, 208V, 220V, 230V, 240V	przy obciążeniu 100%: 176-276V przy obciążeniu <33%: 100-276V
9PX1500IRT2U	-		
9PX1500IRTM	-		
9PX2200IRT2U	230V / 12A		
9PX2200IRT3U	230V / 12A		
9PX3000IRT2U	230V / 16A		
9PX3000IRT3U	230V / 16A		
9PX3000IRT3UM	230V / 16A		

Tabela 5. Wejście elektryczne

Model	Połączenie wejściowe	Kabel wejściowy
9PX1000IRT2U	IEC-C14	IEC10A
9PX1500IRT2U		
9PX1500IRTM		
9PX2200IRT2U	IEC-C20	IEC16A
9PX2200IRT3U		
9PX3000IRT2U		
9PX3000IRT3U		
9PX3000IRTM		

Tabela 6. Wyjście elektryczne

Wszystkie modele	Tryb normalny	Tryb bateryjny
Regulacja napięcia	±1%	±2%
Sprawność	98% (tryb wysokiej sprawności) 94% dla 3K, 93% dla 2,2K	89% dla 3K 90% dla 2,2K
Regulacja częstotliwości	Synch, z siecią ±5 % nominalnej częstotliwości sieciowej (poza tym zakresem: ±0,5 % automatycznie wybieranej częstotliwości znamionowej)	±0.5% Hz automatycznie wybieranej częstotliwości znamionowej
Wyjścia znamionowe	200/208/220/230/240V (napięcie konfigurowalne)	
Częstotliwość	50 lub 60 Hz, automatycznie wykrywane lub konfigurowalne jako przetwornik częstotliwości	
Przeciążenie wyjścia	Tryb online: 102%~130% : 12s 130%~150% : 2s > 150% : wyłączenie po 300ms Procent na podstawie wartości nominalnych Watt/VA. Zachowanie podczas przełączania może się zmieniać (patrz ustawienia trybu wyjścia na stronie 14) Tryb bateryjny: 102%~130% : 12s > 130% : 2s > 150% : wyłączenie po 300ms <b>Ostrzeżenie o przeciążeniu, a następnie przełączenie, aby zatrzymać wyjście</b>	
Przeciążenie wyjścia (tryb obejścia)	102%~110% : ostrzeżenie o przełączeniu 110%~130% : wyłączenie po 5min 130%~150% : wyłączenie po 15s > 150% : wyłączenie po 300ms Procent w oparciu o nominalną wartość prądu w trybie obejścia	
Kształt fali napięcia	Przebieg sinusoidalny	
Odkształcenia harmoniczne	< 3% THDV przy obciążeniu liniowym < 5% THDV przy obciążeniu nieliniowym	
Współczynnik mocy	Maks. 1	
Współczynnik szczytu obciążenia	Maks. 3:1	

Tabela 7. Elektryczne połączenia wyjściowe

Model	Połączenie wyjściowe	Kable wyjścia
9PX1000IRT2U	(4) IEC10A	(2) IEC10A
9PX1500IRT2U	(2) IEC10A grupa 1	
9PX1500IRTM	(2) IEC10A grupa 2	
9PX2200IRT2U	(4) IEC10A + (1) IEC16A	(2) IEC10A
9PX2200IRT3U	(2) IEC10A + (1) IEC16A grupa 1	
9PX3000IRT2U	(2) IEC10A grupa 2	
9PX3000IRT3U		
9PX3000IRTM		

Tabela 8. Parametry środowiskowe i bezpieczeństwo

<b>Certyfikacje</b>	IEC/EN 62040-1 IEC/EN 62040-2: Kat. C1 IEC/EN 62040-3 UL1778 5 - te wydanie CSA 22.2
<b>EMC (emisja)*</b>	CISPR22 Klasa B FCC część 15 Klasa B / ICES-003
<b>EMC (Odporność)</b>	IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV wyładowania kontaktowe / 15 kV wyładowania w powietrzu IEC 61000-4-3, (Promieniowane pole): 10 V/m IEC 61000-4-4, (EFT): 4 kV IEC 61000-4-5, (Udary): 2 kV Tryb różnicowy / 4 kV Tryb wspólny IEC 61000-4-6, (pole elektromagnetyczne): 10 V IEC 61000-4-8, (przewodzące pole magnetyczne): 30 A/m

\* dla kabla wyjściowego &lt; 10 m.

<b>Oznaczenia</b>	CE / cULus / EAC / RCM / KC / Energy Star
<b>Temperatura pracy</b>	0 °C do 40 °C (32 °F do 104 °F) w trybie on-line, z liniowym obniżaniem wartości znamionowych przy wzroście wysokości <b>Uwaga:</b> W przypadku przeciążenia zabezpieczenie termiczne przełącza odbiorniki na obejście.
<b>Temperatura przechowywania</b>	od 0 do 35°C (32 do 95°F) z bateriami od -25 do 55°C (-13 do 130°F) bez baterii
<b>Temperatura podczas transportu</b>	-25 do 55°C (-13 do 130°F)
<b>Wilgotność względna</b>	0 do 96% bez kondensacji
<b>Wysokość n.p.m. podczas pracy</b>	Do 3 000 metrów (9 843 stóp) nad poziomem morza, brak obniżania wartości znamionowych w temperaturze pokojowej 35°C (95°F)
<b>Wysokość n.p.m. podczas transportu</b>	Do 10 000 metrów (32 808 stóp) ponad poziomem morza
<b>Poziom hałasu</b>	< 47 dBA na 1 metr (standardowo)

Tabela 9. Bateria

	Wewnętrzne Baterie	EBM
<b>Konfiguracja w pionie / poziomie</b>	1000VA: 48Vdc - 4 x 12V, 7Ah 1500VA: 48Vdc - 4 x 12V, 9Ah 2200VA: 72Vdc - 6 x 12V, 7Ah 3000VA: 72Vdc - 6 x 12V, 9Ah	9PXEBM48RT: 48Vdc - 2 strumienie 4 x 12V, 9Ah 9PXEBM72RT: 72Vdc - 2 strumienie 6 x 12V, 9Ah
<b>Zabezpieczenia</b>	2,2K: 50 A 3K: 75 A	75 A
<b>Typ</b>	Zamknięte, bezobsługowe, z regulowanym zaworem, ołowiowo-kwasowe, z minimalną żywotnością 3 lat przy doładowywaniu konserwującym przy 25 °C (77°F).	
<b>Monitoring</b>	Zaawansowany monitoring z wczesnym wykrywaniem awarii oraz powiadamianiem	
<b>Długość kabli bateryjnych EBM</b>	350 mm / 13,78 in	

## 9. Słowniczek

<b>Zasilanie AC obejścia</b>	Źródło zasilające linię obejścia. Urządzenie można ustawić w trybie obejścia w przypadku pojawienia się przeciążenia na wyjściu UPS, w celu przeprowadzenia konserwacji lub w przypadku awarii.
<b>Przetwornica częstotliwości</b>	Tryb pracy stosowany do przekształcania częstotliwości prądu przemiennego sinusoidalnego pomiędzy wejściem i wyjściem UPS (50 Hz -> 60 Hz lub 60 Hz -> 50 Hz).
<b>Ostrzeżenie o wyładowanej baterii</b>	Jest to poziom napięcia baterii wskazujący, że moc baterii jest niska i użytkownik musi podjąć działanie, aby zapobiec zbliżającej się przerwie w dostawie energii dla obciążenia.
<b>Czas podtrzymania</b>	Czas, podczas którego obciążenie może być zasilane przez UPS z baterii.
<b>Obciążenie</b>	Urządzenia lub wyposażenie podłączone do wyjścia UPS.
<b>Tryb HE</b>	Tryb pracy, w którym obciążenie jest zasilane bezpośrednio przez źródło AC, jeśli mieści się w zakresie tolerancji określonych przez użytkownika. Ten tryb redukuje zużycie energii elektrycznej
<b>Obejście ręczne</b>	Przełącznik obrotowy sterowany przez użytkownika, wykorzystywany do przełączenia odbiorników na zasilanie z sieci AC. Przełączenie odbiorników na obejście umożliwia konserwację UPS bez przerywania zasilania dostarczanego do podłączonych odbiorników.
<b>Tryb normalny (podwójna konwersja)</b>	Normalny tryb pracy UPS, w którym źródło AC zasila UPS, który z kolei zasila podłączone urządzenia (po elektronicznej podwójnej konwersji).
<b>Normalne źródło AC</b>	Normalne źródło zasilania UPS.
<b>Styki przekaźnikowe</b>	Styki dostarczające informacje do użytkownika w formie sygnałów.
<b>UPS</b>	System zasilania bezprzerwowego (ang. Uninterruptible Power Supply).