

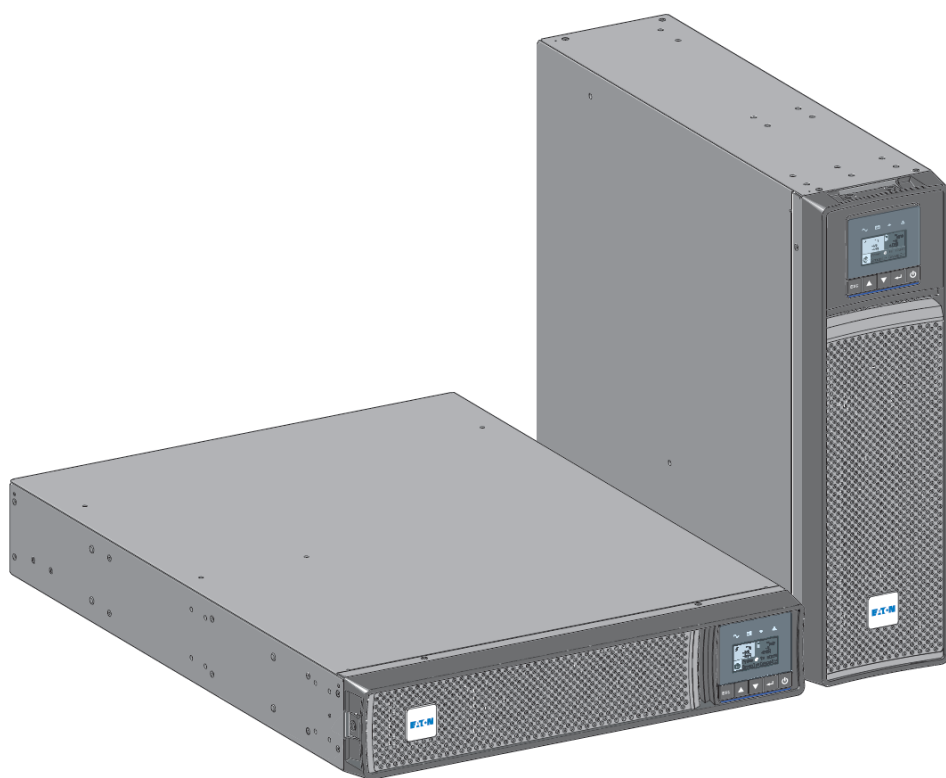


# Eaton 5PX

Instrukcja montażu i użytkowania

5PX1000IRT2UG2  
5PX1500IRT2UG2  
5PX2200IRT2UG2  
5PX2200IRT3UG2  
5PX3000IRT2UG2  
5PX3000IRT3UG2











5PXEBM48RT2UG2  
5PXEBM72RT2UG2  
5PXEBM72RT3UG2



Copyright © 2021 EATON  
All rights reserved.

614-40094-00

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

	<p>NIEBEZPIECZEŃSTWO W zasilaczu UPS występują niebezpieczne poziomy napięcia. UPS posiada własne wewnętrzne źródło zasilania (akumulator). W związku z tym gniazdka mogą być zasilane, nawet jeśli UPS jest odłączony od źródła zasilania.</p>
	<p>Ważne wskazówki, które zawsze muszą być przestrzegane.  <b>UWAGA</b> Akumulatory stwarzają potencjalne zagrożenie porażenia prądem elektrycznym lub poparzenia przez prąd zwarciový. Należy zachować szczególną ostrożność. Baterie mogą zawierać <b>WYSOKIE NAPIĘCIE</b> oraz substancje <b>ŻRĄCE, TOKSYCZNE</b> i <b>WYBUCHOWE</b>.</p>
	<p>Informacje, porady, pomoc.</p>
	<p>Przeczytaj dołączoną dokumentację.</p>
	<p>Odłączyć wtyczkę wejściową.</p>
	<p>Przed przeprowadzeniem procesu konserwacji należy wyłączyć zasilacz UPS, odłączyć źródło zasilania AC oraz wewnętrzne i zewnętrzne akumulatory, a następnie rozładować kondensatory za pomocą przycisku „ON” (Włączony) i odczekać 5 minut.</p>
	<p>Ten sprzęt powinien być używany tylko w suchym środowisku wewnętrznym.</p>
	<p>Zakres temperatur roboczych.</p>
	<p>Zakres wilgotności roboczych.</p>
	<p>UPS i ich akumulatory muszą być przechowywane w wentylowanym miejscu.</p>

# 1 Spis treści

<b>1</b>	<b>Spis treści .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wstęp .....</b>	<b>5</b>
2.1	Ochrona środowiska .....	5
2.2	Korzyści .....	6
<b>3</b>	<b>Prezentacja .....</b>	<b>7</b>
3.1	Sposoby montażu .....	7
3.2	Panel tylny .....	8
3.3	Akcesoria .....	9
<b>4</b>	<b>Instalacja .....</b>	<b>9</b>
4.1	Kontrola zawartości dostawy .....	9
4.2	Zalecane pozycje .....	11
4.3	Podłączenie modułu bateryjnego EBM .....	12
4.4	Podłączenie zasilacza UPS .....	14
4.5	Połączenie z opcjonalnym modułem FlexPDU (Power Distribution Unit) .....	14
4.6	Połączenie z opcjonalnym modułem HotSwap MBP (Maintenance ByPass) .....	14
<b>5</b>	<b>Interfejsy i komunikacja .....</b>	<b>16</b>
5.1	Panel sterowania .....	16
5.2	Opis wyświetlacza LCD .....	17
5.3	Funkcje wyświetlacza .....	18
5.4	Ustawienia użytkownika .....	20
5.5	Porty komunikacyjne .....	24
5.6	Funkcje zdalnego sterowania UPS .....	26
5.7	Eaton Intelligent Power Software Suite .....	29
5.8	Cyberbezpieczeństwo .....	29
<b>6</b>	<b>Eksploatacja .....</b>	<b>29</b>
6.1	Uruchomienie i normalny tryb pracy .....	29
6.2	Uruchamianie UPS na baterii .....	30
6.3	Zakończenie pracy UPS .....	30
6.4	Tryby pracy .....	30
6.5	Powrót zasilania z sieci elektrycznej .....	31

6.6	Konfiguracja ustawień baterii .....	31
6.7	Pobieranie dziennika zdarzeń .....	32
6.8	Pobieranie dziennika usterek .....	32
<b>7</b>	<b>Konserwacja UPS .....</b>	<b>32</b>
7.1	Konserwacja urządzenia .....	32
7.2	Przechowywanie urządzenia .....	32
7.3	Kiedy należy wymienić baterie .....	32
7.4	Wymiana baterii .....	33
7.5	Wymiana zasilacza UPS wyposażonego w HotSwap MBP .....	35
7.6	Utylizacja zużytego wyposażenia .....	35
<b>8</b>	<b>Wykrywanie i rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>36</b>
8.1	Typowe alarmy i usterki .....	36
8.2	Wyciszanie alarmu .....	38
8.3	Serwis i wsparcie techniczne .....	38
<b>9</b>	<b>Specyfikacja .....</b>	<b>38</b>
9.1	Lista modeli UPS .....	39
9.2	Lista zewnętrznych modułów bateryjnych EBM .....	39
9.3	Masy i wymiary .....	39
9.4	Wejście elektryczne .....	40
9.5	Połączenia wejściowe .....	40
9.6	Wyjście elektryczne .....	41
9.7	Połączenia wyjściowe .....	41
9.8	Bateria .....	41
9.9	Parametry środowiskowe i bezpieczeństwo .....	42
<b>10</b>	<b>Słowniczek .....</b>	<b>42</b>

## 2 Wstęp

Dziękujemy za wybranie produktów Eaton 5PX do ochrony Twoich urządzeń elektrycznych.

Linia Eaton 5PX została zaprojektowana z najwyższą starannością. Aby w pełni skorzystać z licznych funkcji urządzenia UPS (Zasilacza Bezprzerwowego), zalecamy poświęcenie czasu na przeczytanie niniejszej instrukcji.

Przed instalacją Eaton 5PX, 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 5PX zapraszamy do odwiedzenia naszej strony internetowej [eaton.com](http://eaton.com) lub kontaktu z przedstawicielem firmy Eaton. To urządzenie UPS może być używane w systemie zasilania IT. To urządzenie UPS jest zgodne ze stopniem ochrony IP20.

### 2.1 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	Numer wewnątrz 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 naszych 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. [eaton.com/recycling](http://eaton.com/recycling)

## Bateria

Ten produkt zawiera akumulatory kwasowo-ołowiowe, które muszą zostać przetworzone zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi baterii. Baterię należy usunąć zgodnie z przepisami oraz zutylizować w odpowiedni sposób.

## 2.2 Korzyści

Zasilacz awaryjny UPS Eaton firmy 5PX chroni urządzenia elektroniczne przed najczęściej występującymi problemami z zasilaniem, między innymi zanikami zasilania, zapadami napięcia, przepięciami, szumami w sieci elektrycznej, oraz długotrwałymi obniżeniami i podwyższeniami napięcia..

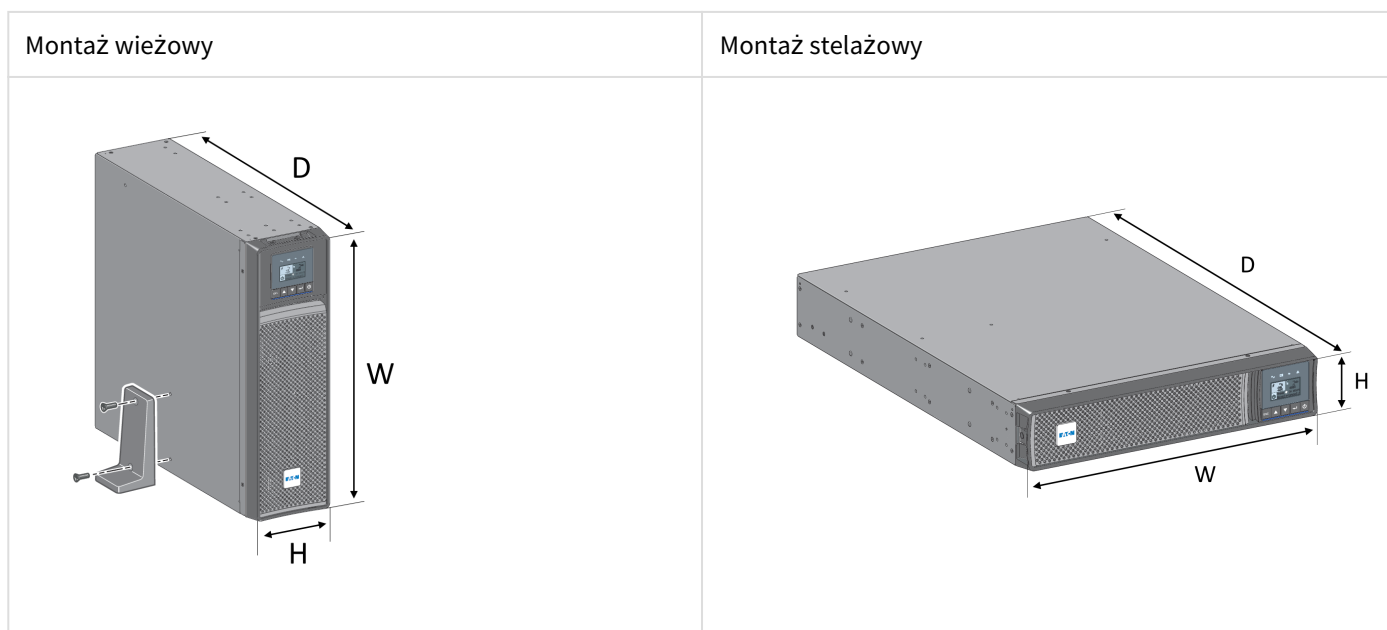
Awarie zasilania mogą się zdarzyć w najmniej oczekiwanym momencie, a jakość dostarczonej energii może być niewystarczająca. Problemy z zasilaniem mogą spowodować uszkodzenie ważnych danych, zniszczenie niezapisanych danych w trakcie pracy oraz uszkodzenie sprzętu, prowadzące do wielogodzinnych przestoju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

Zasilacz Eaton 5PX pozwala skutecznie wyeliminować negatywne skutki zakłóceń zasilania oraz zabezpieczyć podłączone urządzenia. Eaton 5PX cechuje się wyjątkową wydajnością i niezawodnością oraz posiada następujące zalety:

- System nieciągłego ładowania baterii ABM® (Advanced Battery Management) wydłuża żywotność baterii, optymalizuje czas ładowania oraz ostrzega w przypadku zbliżania się końca okresu eksploatacji akumulatora.
- Standardowe opcje komunikacyjne: jeden port szeregowy RS-232, jeden port USB, wyjściowe styki przekaźnikowe.
- Opcjonalne karty komunikacyjne posiadające zaawansowane funkcje łączności.
- Wydłużenie czasu pracy z baterii z użyciem do czterech zewnętrznych modułów bateryjnych (EBM) na UPS.
- Zdalne włączanie/wyłączanie zasilania.
- Niezbędne certyfikaty dopuszczające urządzenie do użytkowania na całym świecie.
- Możliwość zdalnej aktualizacji oprogramowania firmware.

## 3 Prezentacja

### 3.1 Sposoby montażu

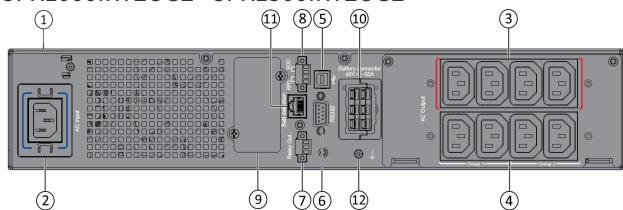


### Masy i wymiary

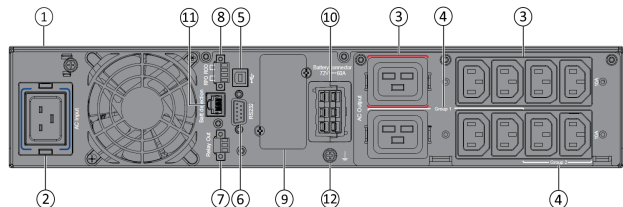
Nr referencyjny (UPS)	Masa (lb / kg)	Wymiary (inch / mm) D x W x H
5PX1000IRT2UG2	43.2 / 19,6	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49.4 / 22,4	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62.2 / 28,2	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60.6 / 27,5	19x17.2x5.1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69.9 / 31,7	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX3000IRT3UG2	68.6 / 31,1	19x17.2x5.1 / 483x438x129
Nr referencyjny (EBM)	Masa (lb / kg)	Wymiary (inch / mm) D x W x H
5PXEBM48RT2UG2	61.3 / 27,8	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89.1 / 40,4	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87.5 / 39,7	19x17.2x5.1 / 483x438x129

## 3.2 Panel tylny

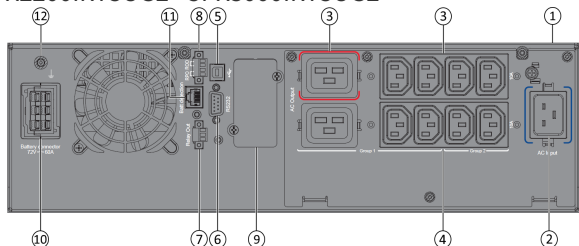
5PX1000IRT2UG2 - 5PX1500IRT2UG2



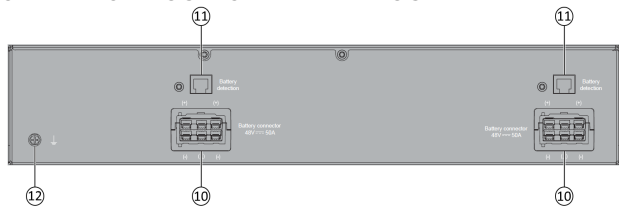
5PX2200IRT2UG2 - 5PX3000IRT2UG2



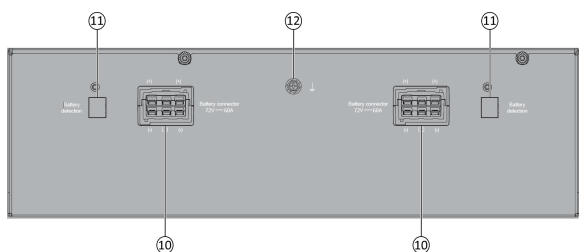
5PX2200IRT3UG2 - 5PX3000IRT3UG2



5PXEBM48RT2UG2 - 5PXEBM72RT2UG2



5PXEBM72RT3UG2



① UPS

② Wejście do podłączenia do sieci zasilania elektrycznego

③ Grupa podstawowa: gniazda do podłączenia urządzeń krytycznych

④ Grupa gniazd: programowalne gniazda do podłączenia urządzeń

⑤ Port komunikacyjny USB

⑥ Port komunikacyjny RS232

⑦ Styk wyjścia przekaźnikowego

⑧ Złącze do ROO (zdalnego włączania/wyłączania) lub RPO (zdalnego wyłączenia)

⑨ Gniazdo opcjonalnej karty komunikacyjnej

⑩ Złącze dla dodatkowego modułu bateryjnego

⑪ Złącza do automatycznego rozpoznawania dodatkowego modułu bateryjnego

⑫ Śruba uziemiająca

## 3.3 Akcesoria

Numer katalogowy	Opis
5PXEBM48RT2UG2 5PXEBM72RT2UG2 5PXEBM72RT3UG2	Zewnętrzny moduł baterii
Network-M2	Karta Eaton Gigabit Network (SNMP v1/v3 and IP v4/v6 // Ethernet 10/100/1000BaseT)
INDGW-M2	Karta Eaton Industrial Gateway (Modbus TCP / RTU)
Relay-MS	Karta Eaton Relay (1 x RS232 lub 5 x Wyjście przekaźnikowe)
EMPDT1H1C2	Environmental Monitoring Probe Gen2 Kompatybilny z : (Network-M2) / (INDGW-M2) / Eaton ePDU G3/G3+
MBP3KIF MBP3KID MBP3KI	HotSwap Bypass 4 FR HotSwap Bypass 4 DIN HotSwap Bypass 6 IEC
EFLX8F EFLX8D EFLX12I	FlexPDU 8 FR FlexPDU 8 DIN FlexPDU 8 IEC


## 4 Instalacja

### 4.1 Kontrola zawartości dostawy

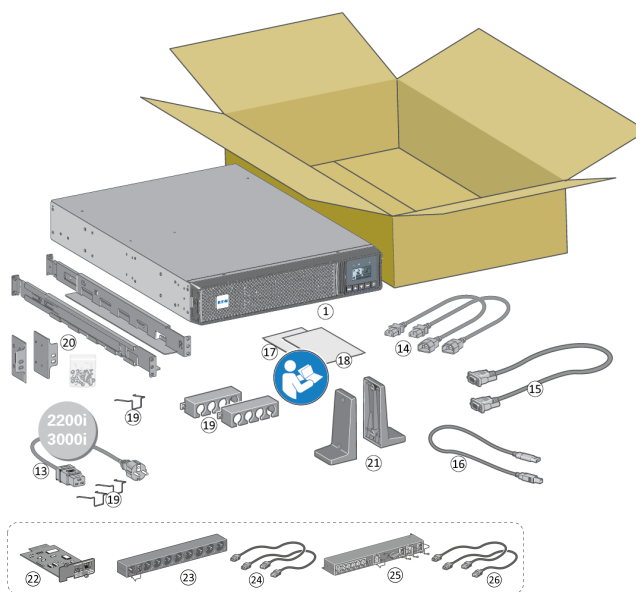
Jeżeli podczas transportu powstały uszkodzenia urządzeń, należy zachować opakowania i materiały pakunkowe dla przewoźnika lub sprzedawcy, a następnie zgłosić reklamację. Jeżeli usterki zostaną odkryte po przyjęciu towaru, należy zgłosić reklamację o ukrytych wadach.

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.

## Zawartość opakowania




Upewnij się, czy następujące dodatkowe elementy są dostarczone z UPS:

- ① UPS
- ⑬ Kabel zasilający do sieci elektrycznej (tylko dla modeli 2200AV & 3000AV)
- ⑭ Kable połączeniowe do urządzeń chronionych
- ⑮ Kabel komunikacyjny RS232
- ⑯ Kabel komunikacyjny USB
- ⑰ Instrukcje bezpieczeństwa
- ⑱ Quick start (Szybkie uruchomienie)
- ⑲ Systemy blokowania kabli
- ⑳ Zestaw montażowy dla szaf 19 calowych
- ㉑ Wsporniki do pozycji pionowej (tower feet)
- ㉒ Karta komunikacyjna (opcjonalnie)
- ㉓ Moduł FlexPDU (opcjonalnie)
- ㉔ Kable połączeniowe pomiędzy modułem FlexPDU a UPS (opcjonalnie)
- ㉕ Moduł HotSwap MBP (opcjonalnie)
- ㉖ Kable połączeniowe pomiędzy modułem HotSwap MBP a UPS (opcjonalnie)

## 4.2 Zalecane pozycje

### Montaż wieżowy

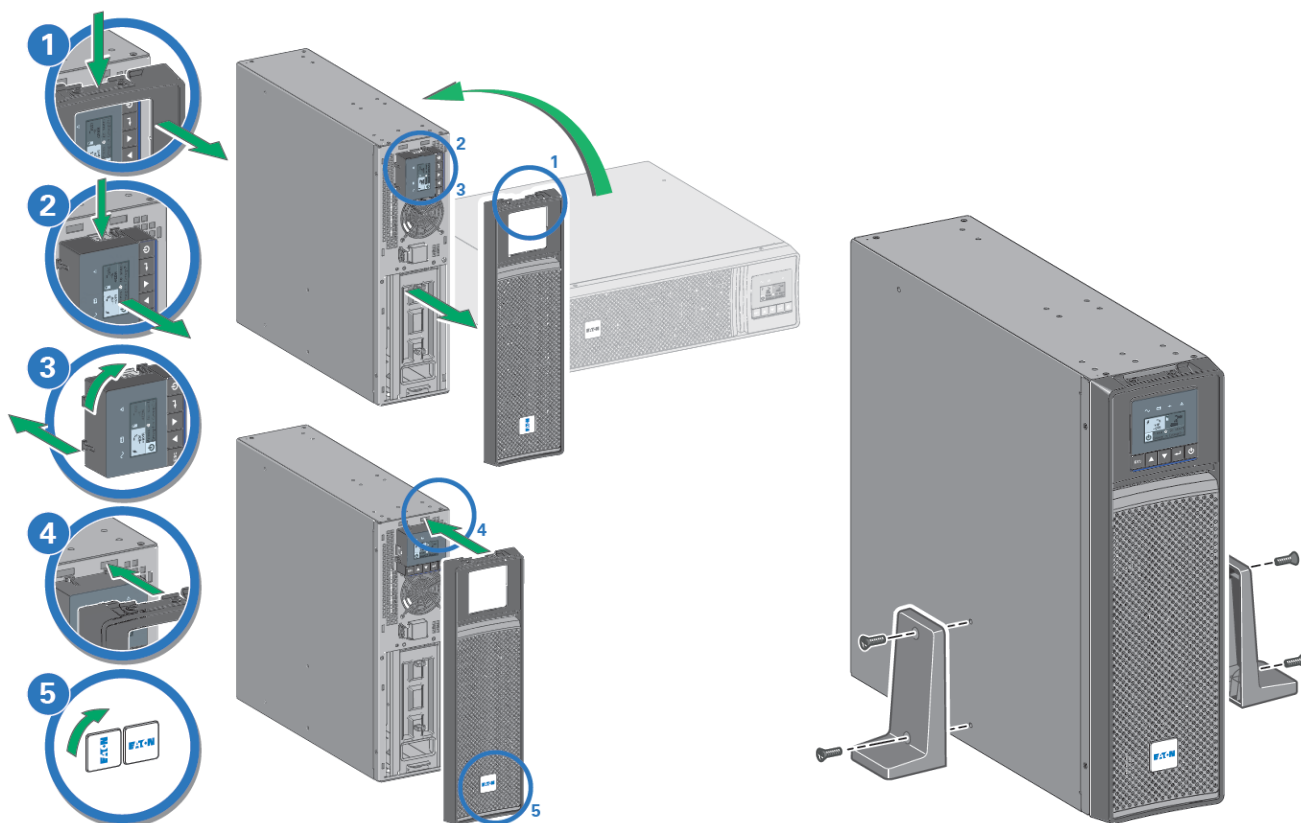
 Jeżeli zamówione zostały inne akcesoria do UPS, należy odnieść się do właściwych im instrukcji użytkownika, aby sprawdzić możliwości instalacji.

Aby zamontować urządzenie:

Ustaw UPS na płaskiej, stabilnej powierzchni w miejscu docelowej instalacji. Za tylnym panelem zasilacza UPS należy zawsze pozostawić 150 mm wolnego miejsca.

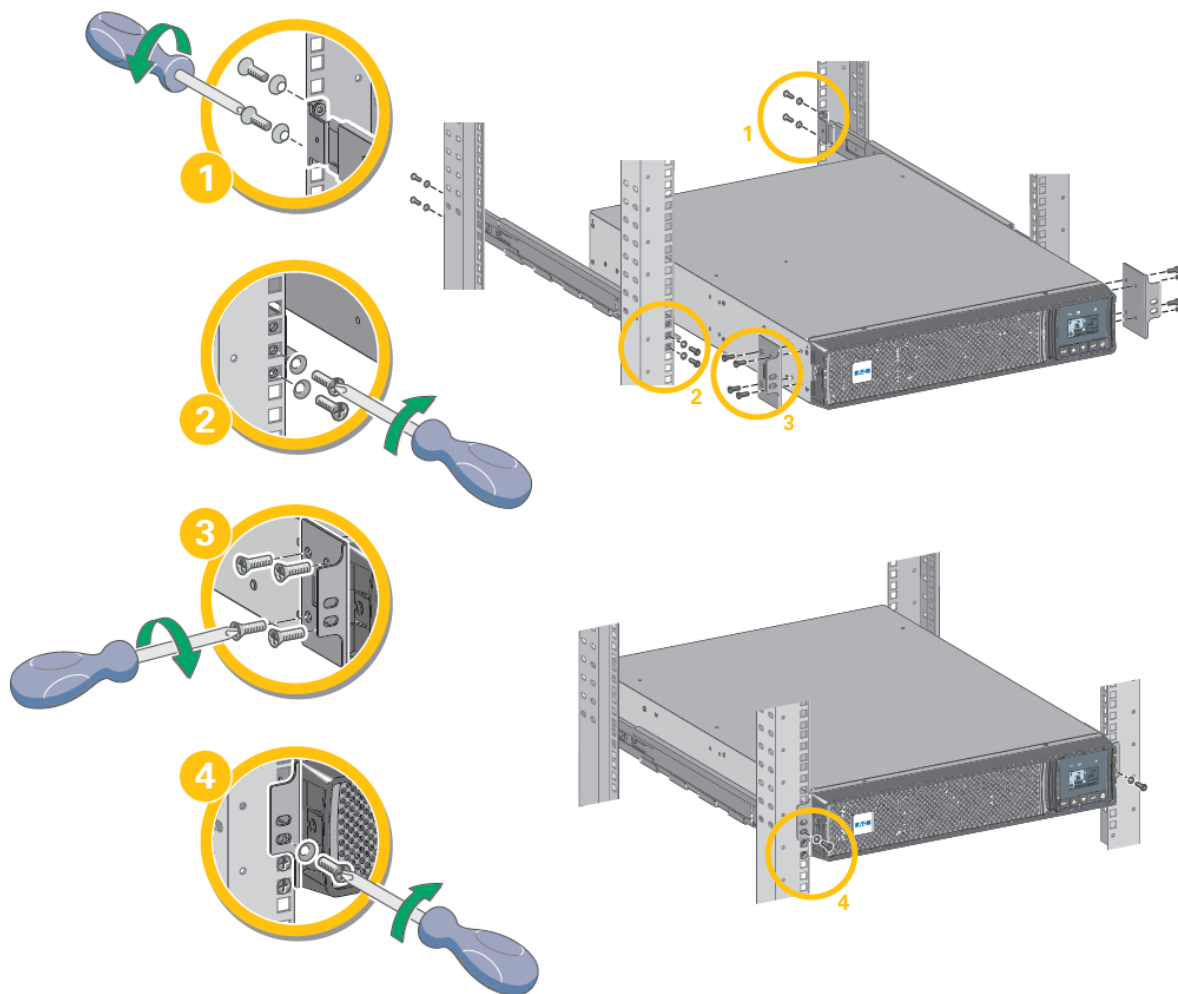
Jeżeli instalowane są dodatkowe moduły bateryjne, umieścić je obok UPS w miejscu docelowej instalacji.

Wykonaj kroki od 1 do 5, aby dostosować orientację panelu LCD i logo.



## Montaż szelazowy

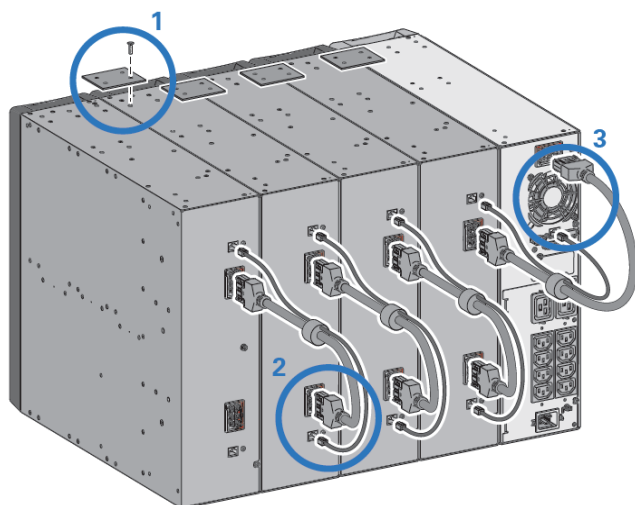
Aby zamontować moduł w szynach, postępuj zgodnie z krokami od 1 do 4.



**i** Szyny oraz niezbędny sprzęt są dostarczane przez Eaton.

## 4.3 Podłączenie modułu bateryjnego EBM

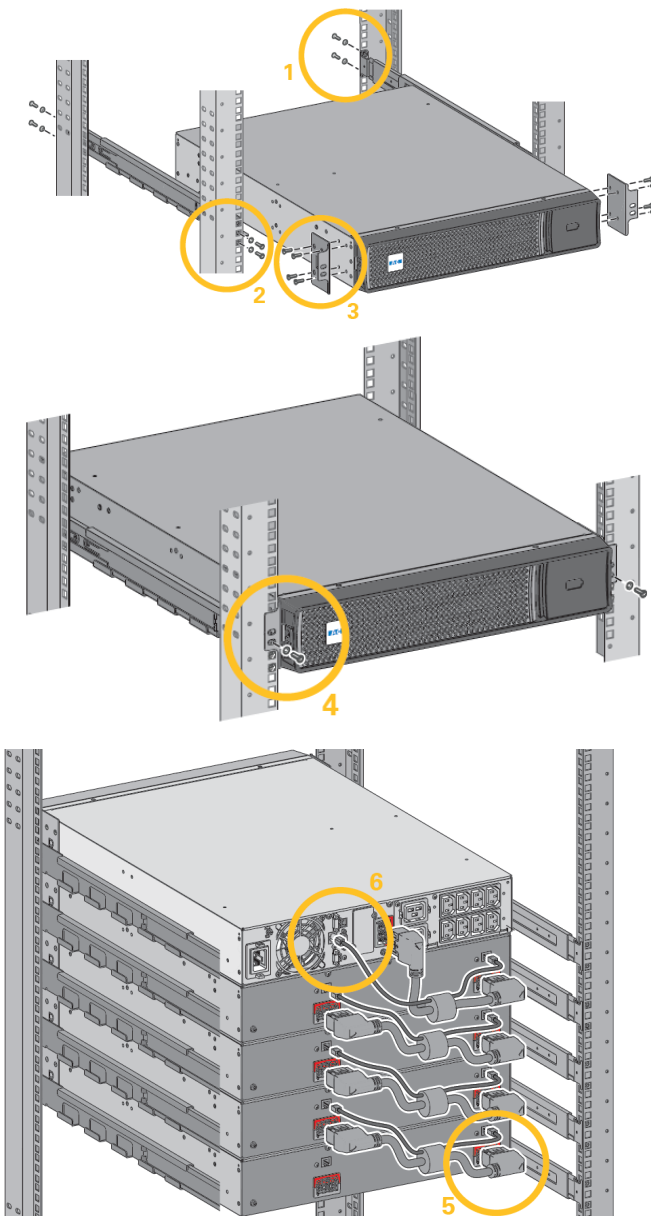
Montaż wieżowy



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

1. Połącz ze sobą urządzenie UPS oraz moduły EBM używając dostarczonej montażowej. Z urządzeniem UPS można połączyć maksymalnie 4 moduły EBM.
2. Podłącz kabel zasilający modułów EBM oraz dołączony kabel wykrywania baterii, jak pokazano na ilustracji.
3. Sprawdź, czy połączenia EBM są solidne i czy każdy kabel ma prawidłowy promień zagięcia oraz nie jest naprężony.

## Montaż stelażowy



Podczas łączenia EBM do UPS może pojawić się niewielkie iskrzenie. Jest to normalne zjawisko i nie zagraża użytkownikowi. Złącza kabla bateryjnego pomiędzy EBM a UPS należy łączyć szybko i pewnie, aby zwiększyć stabilność, zaleca się umieszczenie modułu EBM poniżej zasilacza UPS.



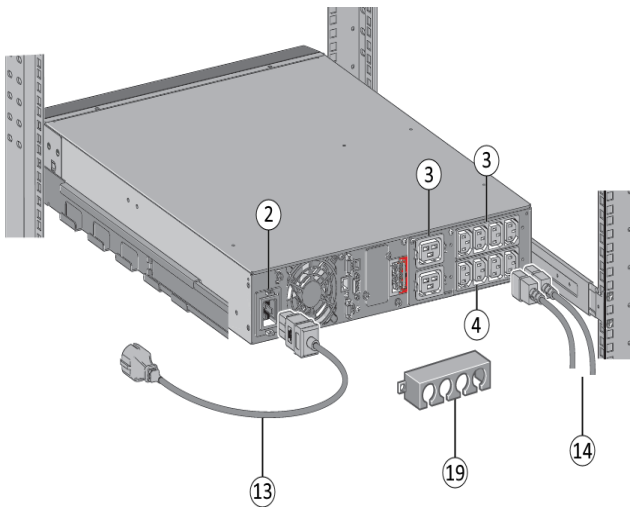
1. Zamocuj szynę z tyłu stelaża.
2. Zamocuj szynę z przodu stelaża, wykorzystując dwa otwory na spodzie.
3. Zamocuj uchwyt do urządzenia UPS.
4. Umieść urządzenie UPS na szynach i zamocuj uchwyt do górnego otworu w szynie.
5. Podłącz kabel zasilania EBM, jak pokazano na ilustracji.
6. Podłącz kabel wykrywania baterii RJ45 pierwszego modułu EBM do złącza urządzenia UPS „Batt detection” (Wykrywanie baterii) (11). Dla wszelkich dodatkowych modułów podłącz kabel wykrywania baterii do poprzedniego modułu EBM.

Sprawdź, czy połączenia EBM są solidne i czy każdy kabel ma prawidłowy promień zagięcia oraz nie jest naprężony.

## 4.4 Podłączenie zasilacza UPS



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



1. W przypadku urządzenia 5PX 1000 / 1500, podłącz gniazdo wejścia UPS (2) do zasilania z sieci elektrycznej za pomocą kabla urządzenia chronionego.

W przypadku urządzenia 5PX 2200 / 3000, podłącz gniazdo wejścia UPS (2) do zasilania z sieci elektrycznej za pomocą dostarczonego kabla (13).

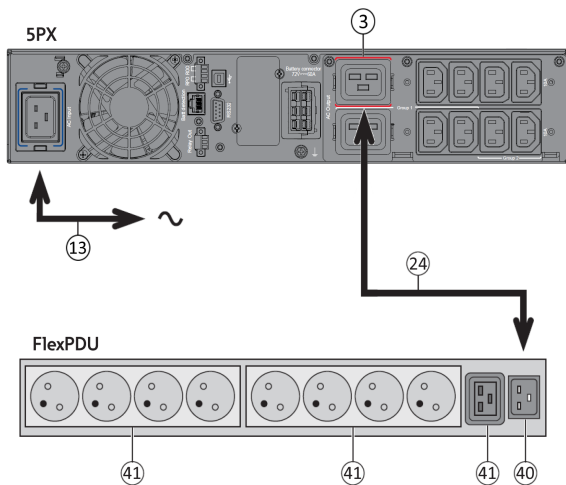
2. Podłącz obciążenia do UPS za pomocą kabli (14). Zaleca się podłączanie obciążeń priorytetowych do wyjść oznaczonych (3) oraz obciążeń bez priorytetu do programowalnych wyjść Grupa1, Grupa2 (4).

W przypadku urządzenia 5PX 2200 / 3000 odbiorniki o dużej mocy lub odpowiednie moduły dystrybucji zasilania (PDU) należy podłączać do wyjścia 16A.

Założ system zabezpieczenia połączeń, chroniący przed przypadkowym wyciągnięciem wtyku.

3. W celu zaprogramowania wyłączenia i uruchamiania gniazd Grupa1 i Grupa2, aby wydłużyć dostępny czas podtrzymania z baterii i wykonywać planowane wyłączenia, zapoznaj się z częścią „[Ustawienia wejścia/wyjścia](#)”.

## 4.5 Połączenie z opcjonalnym modułem FlexPDU (Power Distribution Unit)



1. 5PX 1000 / 1500 : Użyj kabla zasilania chronionego urządzenia.

5PX 2200 / 3000 podłącz gniazdo wejścia urządzenia UPS do zasilania z sieci elektrycznej za pomocą dostarczonego kabla (13).

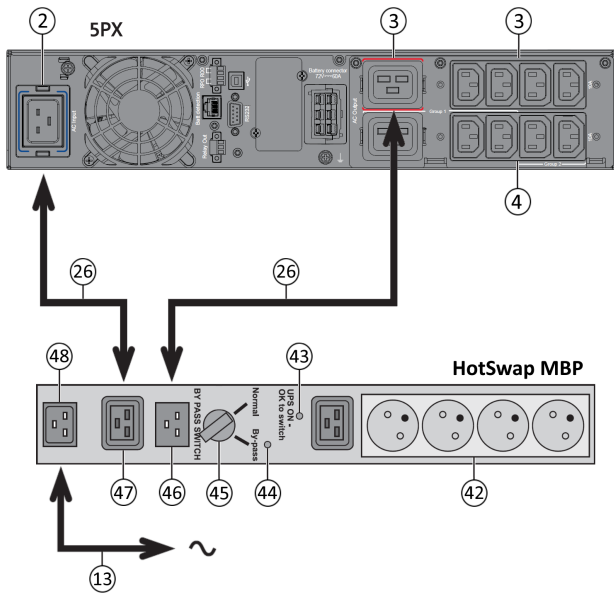
2. Podłącz gniazdo wejścia modułu FlexPDU (40) do wyjścia UPS (3) za pomocą dostarczonego kabla (24). Kabel i złącza są oznaczone na czerwono.

3. Podłącz urządzenia do gniazdek (41) modułu FlexPDU. Wyjścia te są różne w zależności od wersji modułu FlexPDU.

4. Założ system zabezpieczenia połączeń, chroniący przed przypadkowym wyciągnięciem wtyku.

## 4.6 Połączenie z opcjonalnym modułem HotSwap MBP (Maintenance ByPass)

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

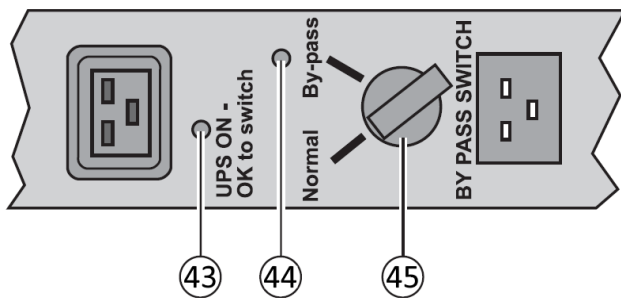


1. Podłącz do zasilania gniazdo wejścia (48) na module HotSwap MBP za pomocą kabla (13) znajdującego się w zestawie.
2. Podłącz gniazdo wejścia UPS (2) do wejścia “UPS Input” (47) w module HotSwap MBP, za pomocą kabla (26) znajdującego się w zestawie. Te kable i złącza są oznaczone na niebiesko.
3. Podłącz gniazdo wyjścia UPS (3) do wyjścia “UPS Output” (46) w module HotSwap MBP, za pomocą kabla (26) znajdującego się w zestawie. Te kable i złącza są oznaczone na czerwono.
4. Podłącz urządzenia do gniazdek (42) w module HotSwap MBP.

Gniazdko te różnią się w zależności od wersji modułu HotSwap MBP.

**Uwaga. Nie należy wykorzystywać gniazd wyjściowych UPS (4) do zasilania urządzeń, ponieważ użycie przełącznika (45) na module HotSwap MBP może spowodować odcięcie zasilania urządzeń.**

## Eksploatacja modułu HotSwap MBP




Moduł HotSwap MBP posiada przełącznik obrotowy (45) z dwoma pozycjami:

**Normal** : obciążenie jest zasilane przez UPS, dioda LED (43) świeci się.

**Bypass** : obciążenie jest zasilane bezpośrednio z sieci elektrycznej. Dioda LED (44) świeci się. Obciążenie nie jest chronione.

### Uruchomienie UPS z modułem HotSwap MBP

1. Sprawdź, czy UPS jest prawidłowo podłączony do modułu HotSwap MBP.
2. Uruchom UPS, naciskając przycisk  na panelu sterowania UPS. Zapala się dioda LED (43) „UPS ON - OK to switch” (UPS WŁ. – OK, aby przełączyć) na module HotSwap MBP (jeżeli tak nie jest, występuje błąd połączenia pomiędzy modułem HotSwap MBP a urządzeniem UPS).
3. Ustaw przełącznik (45) w położeniu Normal. Wyłączy się czerwona dioda LED na module HotSwap MBP.

### Test modułu HotSwap MBP

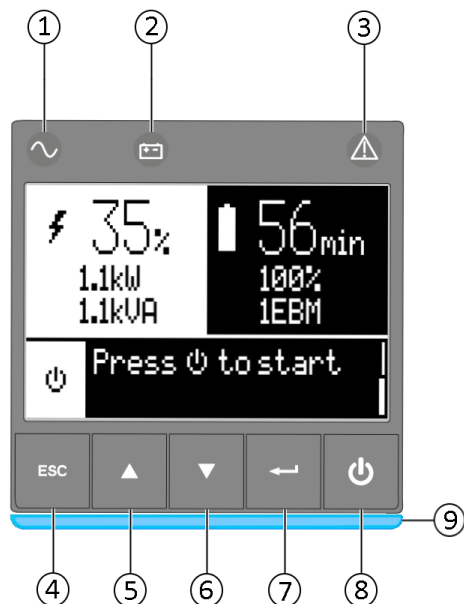
1. Ustaw przełącznik (45) w pozycji Bypass (Obejście) i sprawdź, czy obciążenie jest wciąż zasilane.
2. Ustaw przełącznik (45) w pozycji Normal.

## 5 Interfejsy i komunikacja

### 5.1 Panel sterowania

Ekran zapewnia użyteczne informacje na temat samego urządzenia UPS, statusu ładowania, zdarzeń, pomiarów i ustawień.




Pasek LED ⑨ służy jako szybka wizualna wskazówka statusu UPS „na pierwszy rzut oka”.



- ① Wskaźnik zasilania (zielony)
- ② Wskaźnik trybu baterijnego (żółty)
- ③ Wskaźnik usterki (czerwony)
- ④ Wyjście
- ⑤ W górę
- ⑥ W dół
- ⑦ Zatwierdź
- ⑧ Wł./Wył.
- ⑨ Pasek LED

#### Wskaźnik LED

Poniższa tabela przedstawia stan wskaźników i odpowiadający mu opis:

Wskaźnik	Stan	Opis
 Zielony	Świeci się	UPS jest zasilany z sieci, a obciążenie jest chronione.
 Żółty	Świeci się	UPS działa w trybie baterijnym, obciążenie jest chronione.
	Miga	Napięcie akumulatora jest poniżej poziomu ostrzegawczego.
 Czerwony	Świeci się	W UPS uaktywnił się alarm lub wystąpiła usterka.
Pasek LED	Świeci na niebiesko	UPS jest włączony, a obciążenie jest chronione.
	Miga na niebiesko	UPS działa na baterii lub uaktywniło się ostrzeżenie dotyczące czasu eksploatacji baterii.
	Świeci na czerwono	Występuje aktywny alarm lub usterka UPS.
	Miga na czerwono	Wyjście UPS zostało zatrzymane z powodu usterki.

## 5.2 Opis wyświetlacza LCD









- ① Stan obciążenia i pomiary
- ② Tryb pracy
- ③ Status / Komunikat
- ④ Stan baterii

Po 5 minutach bezczynności włączy się wygaszacz ekranu wyświetlacza LCD.

Podświetlenie LCD automatycznie przyciemnia się po 5 minutach bezczynności. Naciśnij dowolny przycisk, aby przywrócić ekran.

**i** Uwaga. Jeśli pojawi się inny wskaźnik, dodatkowe informacje można znaleźć na stronie poświęconej rozwiązywaniu problemów.

Poniższa tabela przedstawia informacje o stanie UPS dostarczone przez urządzenie:

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 normalny 	UPS działa w trybie standardowym.	UPS jest włączony i chroni urządzenia.
W trybie AVR  Brak sygnału dźwiękowego	UPS działa w trybie standardowym, lecz napięcie w sieci jest poza zakresem trybu standardowego.	UPS zasila urządzenia poprzez AVR (system automatycznej regulacji napięcia). Urządzenia są nadal standardowo chronione.
Tryb baterijny  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. W zależności od obciążenia UPS, ostrzeżenie "Battery Low" może pojawić się zanim bateria osiągnie 20% pozostałej pojemności.

## 5.3 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.

### Mapa menu dla funkcji wyświetlacza

Menu główne	Podmenu	Wyświetlana informacja lub funkcja menu
Measurements	-	Load: [Total Load/Load (Primary)/Load (Group 1)/Load (Group 2)] : W, A, VA, pF [Input/Output] : V, f [Efficiency] : % [Battery Info] : %, min, V, number of EBM, Age service, Age Warning [Average power usage] : Total, Primary, Group 1, Group 2 [Cumulative power] : Total, Since Primary, Since Group 1, Since Group 2
Control	Load Segments	Grupa 1: ON / OFF Grupa 2: ON / OFF Te polecenia są nadrzędne w stosunku do ustawień użytkownika dla segmentów obciążenia.
	Start battery test	Rozpoczyna ręczny test baterii (możliwe, jeśli obciążenie >10% i bateria >80%)
	Change battery	Wyłącz ładowarkę, Wymień baterię, Zaktualizuj ustawienia
	Connectivity test	Testowanie wyjść przekaźnikowych styków beznapięciowych i styków karty przekaźnikowej. Symulacja awarii sieci i niskiego stanu baterii
	Functions reset	Kasowanie aktywnych usterek, zużycia energii, pozostałego czasu eksploatacji baterii, resetowanie karty, przywracanie ustawień fabrycznych.
Settings	Local settings	Ustawia ogólne parametry produktu <a href="#">Ustawienia użytkownika</a>
	Input / output settings	Ustawia parametry wejścia i wyjścia
	ON / OFF settings	Ustawia warunki Wł./Wył.
	Battery settings	Konfiguruje ustawienia baterii
	Communication settings	Konfiguruje parametry komunikacyjne (sygnały wejściowe/wyjściowe, sygnały zdalne, adres IPV4)
Event log	View Alarms	Wyświetla zapisane alarmy
	View Events	Wyświetla zapisane zdarzenia
	View All	Wyświetla zapisane usterek i zdarzenia
	Reset All	Kasowanie zapisanych usterek i zdarzeń
Fault log	Fault list	Wyświetla zapisane usterek

Menu główne	Podmenu	Wyświetlana informacja lub funkcja menu
	Reset fault list	Usuwa usterki
Identification		Typ UPS / Numer katalogowy / Numer seryjny / Firmware UPS / Firmware karty komunikacyjnej / Adres IPV4 karty komunikacyjnej / Adres IPV6 karty komunikacyjnej / Adres MAC karty komunikacyjnej
Registration		Link do strony rejestracyjnej Eaton

## 5.4 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.	[0]
	Audible alarm	[Enabled] [Disabled on battery] [Always disabled] Włączenie lub wyłączenie dźwięku w razie wystąpienia alarmu.	[Enabled]
		Level: [0-8]	[6]
Protected access	[Enabled] [Disabled] Hasło: 0577	[Disabled]	
In/Out settings	Output voltage	[200 V] [208 V] [220 V] [230 V] [240 V]	[230 V]
	Input thresholds	[Normal] [Extended] Tryb rozszerzony umożliwia niższe napięcie wejściowe (150V) bez przejścia na baterię.  Może to być wykorzystane, jeśli obciążenie może pracować przy niskim napięciu.	[Normal]
	Sensitivity	[High] [Low] Niska czułość rozszerza dopuszczalny zakres częstotliwości wejściowej przed przejściem na baterię.	[High]
	Load segments	[Auto start delay]	UPS:[No delay]; Group1:[3s]; Group2:[6s]
[Auto shutdown delay]		UPS:[Disabled]; Group1: [Disabled]; Group2:[Disabled]	

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
	Overload prealarm	[10%] ... [105%] Obciążenie % - pojawienie się alarmu przeciążenia	[105%]
ON/OFF settings	Start/Restart	[Cold start] [Auto restart] [Auto start]	[Cold start] : ON [Auto restart] : ON [Auto start] : OFF
	Forced reboot	[Yes] [No] [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.	[Yes] [10s]
	Energy saving	[Yes] [No] [Time] [1min] ... [15min] [Level] [10W] ... [1000W-3000W] Przy ustawieniu Enabled (Aktywne), UPS wyłączy się po wskazanym czasie podtrzymywania, jeśli obciążenie jest mniejsze niż ustawiona wartość.	[No] [5min] [100W]
	Sleep Mode	[Enabled] [Disabled] [Timer] [10min] ... [120min]  Przy ustawieniu Disabled (Wyłączony), wyświetlacz LCD oraz porty komunikacyjne zostaną wyłączone od razu po wyłączeniu UPS. Przy ustawieniu Enabled (Włączony), wyświetlacz LCD oraz porty komunikacyjne pozostają włączone przez określony czas po wyłączeniu UPS (domyślnie 90 min).	[Enabled] [90min]
	Site Wiring Fault	[Enabled] [Disabled]  Zapobiega uruchomieniu UPS w przypadku zamiany przewodu fazowego i neutralnego.	[Disabled]
	Power Off alert	[Yes] [No]  Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), aktywowany jest ekran wymagający potwierdzenia ze strony użytkownika po naciśnięciu przycisku zasilania, przed rozpoczęciem wyłączenia UPS.	[No]

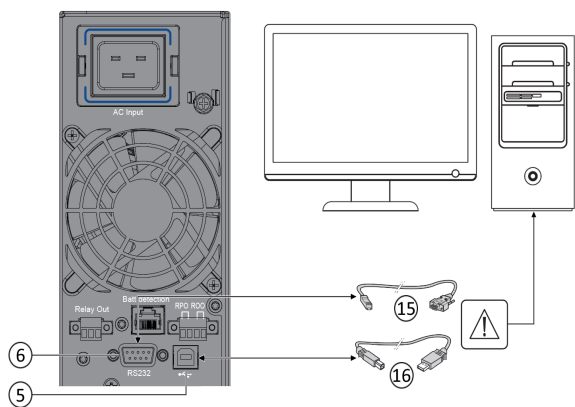
	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
Battery settings	Auto battery test	W trybie cyklicznym ABM®: [No test] [Every ABM® cycle] W trybie stałego ładowania: [No test] [Daily] [Weekly] [Monthly]	[Every ABM® cycle] [Monthly]
	Battery life warning	[Enabled] [Disabled] [6-120] Battery Age warning  Przy ustawieniu Enabled (Aktywny), urządzenie UPS wyświetla przypomnienie o wymianie baterii na przednim ekranie LCD oraz przez wszelkie zainstalowane karty komunikacji sieciowej, po upływie wskazanego czasu (domyślnie 48 miesięcy).	[Enable] [48 Month]
	Low battery warning	[Capacity] [0%] ... [100%] [Runtime] [0min] ... [60min]  Alarm uruchamia się, gdy osiągnięty zostanie ustawiony procent poziomu naładowania baterii lub pozostały czas podtrzymania.	[20%] [3min]
	Restart batt. level	[0%] ... [100%] Automatyczny restart nastąpi, gdy osiągnięty zostanie wybrany procent poziomu naładowania baterii, a opcja „Auto Restart” jest aktywna i ustawiona jako ON. Ustawienie 0% umożliwia natychmiastowy automatyczny restart, kiedy wróci zasilanie sieciowe po wyłączeniu UPS ze względu na przedłużający się brak zasilania.	[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.	[Enabled] [Disabled]	[Enable]

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
		<p>Przy ustawieniu Enabled (Tak), UPS porusza się w nominalnych granicach pracy baterii podczas rozładowywania i automatycznie zapobiega głębokiemu rozładowaniu.</p> <p>W przypadku ustawienia Disabled (Nie), UPS pozwala na głębsze rozładowanie, wydłużając czas podtrzymania kosztem żywotności baterii (w tym ustawieniu następuje unieważnienie gwarancji).</p>	
Comm settings	Input signals	<p>[ROO] [RPO] [DB9-4] Ustawia parametry sygnałów wejściowych (funkcja, opóźnienie, praca) poprzez zewnętrzne złącza stykowe lub port RS232.</p> <p><b>ROO port:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm][Shutdown commands] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [Open] [Closed]</p> <p><b>RPO port:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm][Shutdown commands] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [Open] [Closed]</p> <p><b>DB9-4 port:</b> - [Function]: [No] [ROO] [RPO] [Building alarm][Shutdown Commands] - [Delay]: [0s] ... [999s] - [Active]: [Low] [High]:</p>	<p>[No] [0s] [Closed]</p> <p>[No] [0s] [Open]</p> <p>[No] [0s] [High]</p>
	Outputs signals	<p>[Relay] [DB9-1] [DB9-7] [DB9-8] Ustawia zdarzenia lub usterki, które wpływają na parametry sygnału wyjściowego zewnętrznego złącza stykowego lub portu RS232</p> <p>[Relay]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre-alarm]</p> <p>[DB9-1]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre-alarm]</p> <p>[DB9-7]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre-alarm]</p>	<p>[Relay] : [Bat fault] [DB9-1] : [Low bat] [DB9-7] : [UPS OK] [DB9-8] : [On bat]</p>

	Podmenu	Dostępne ustawienia	Ustawienia fabryczne
		[DB9-8]: [On bat] [Low bat] [Bat fault] [UPS OK] [Load protected] [Load powered] [General alarm] [OVL pre-alarm]	
	Remote command	[Yes] [No] Przy ustawieniu Yes (Aktywny), polecenia wyłączenia lub restartu z poziomu software'u są autoryzowane.	[Yes]
	Shutdown commands	[Send CMD] [Output OFF] [OFF delay] [restart]  Ustawia zdarzenia lub usterki, które wpływają na parametry sygnału wyjściowego zewnętrznego złącza stykowego lub portu RS232  [Send CMD]: [Yes] [No] [Output OFF]: [No] [UPS] [Group 1] [Group 2] [Group 1 + 2] [OFF delay]: [0s] ... [999s] [Restart]: [Yes] [No]  Aby poprawnie zamknąć serwer, należy upewnić się, że opóźnienie wyłączenia wyjścia (Output OFF delay) jest wystarczająco długie.	Send CMD: [No] Output OFF: [No] OFF delay: [0s] Restart: [Yes]
	On battery notice delay	[0s] ... [99s]  Ustawia opóźnienie przed wysłaniem informacji dotyczących baterii do oprogramowania.	[0s]
	General alarm	[On battery] [Battery fault] [Overload pre-alarm] [Internal fault] [Ambient temp.] [Fan lock] [Current limit] [Short circuit] [Inverter overload] [Power overload] [Low battery] [UPS OK] [Load protected] [Load powered]  Określa, które zdarzenie lub usterka generują alarm główny za pomocą wyjściowego ekranu sygnałowego.	[Internal fault]
	Set Comm Card IPv4	[DHCP] : [Yes] [No] [IP Adress] [Subnet mask] [Gateway]	[Yes] XXX.XXX.XXX.XXX

## 5.5 Porty komunikacyjne

## Połączenie portu komunikacyjnego RS232 lub USB



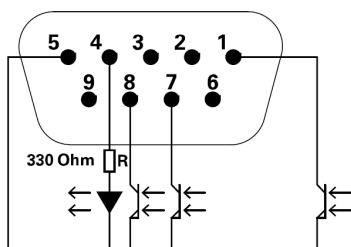
1. Podłącz kabel komunikacyjny RS232 (15) lub USB (16) do portu szeregowego lub portu USB w komputerze.
2. Podłącz drugi koniec kabla komunikacyjnego (15) lub (16) do portu USB (5) lub portu komunikacyjnego RS232 (6) w UPS.



UPS może teraz komunikować się z oprogramowaniem Eaton do zarządzania zasilaniem.

Można ulepszyć zdalne monitorowanie i zarządzania zasilaniem urządzenia UPS przez dodanie [karty komunikacyjnej](#) kompatybilnej z produktem 5PX.

## Charakterystyka styków portu komunikacyjnego RS232

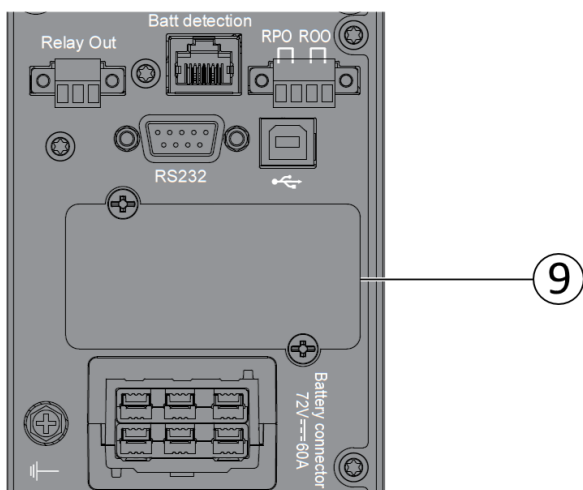


Charakterystyka styku (transoptor)

- Napięcie: 48 V DC maks
- Natężenie prądu: 25 mA maks
- Moc: 1,2 W

Styk	Sygnal	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	-	Sygnal wspólny połączony z obudową
6	PNP	Wejście	Podłącz i używaj (Plug and Play)
7	UPS OK	Wyjście	UPS OK
8	Tryb bateryjny (BAT Mode)	Wyjście	UPS w trybie bateryjnym
9	+5V	Wyjście	Zasilanie dla zewnętrznego sygnału lub dodatkowych opcji

## Instalacja kart komunikacyjnych



Przed zainstalowaniem karty komunikacyjnej nie ma konieczności wyłączenia UPS.

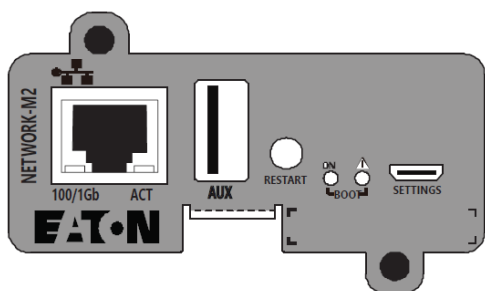
1. Zdjąć pokrywę gniazda (9) zabezpieczoną śrubami.
2. Włożyć kartę komunikacyjną do gniazda.
3. **Zamocować kartę za pomocą 2 śrub.**

## 5.6 Funkcje zdalnego sterowania UPS

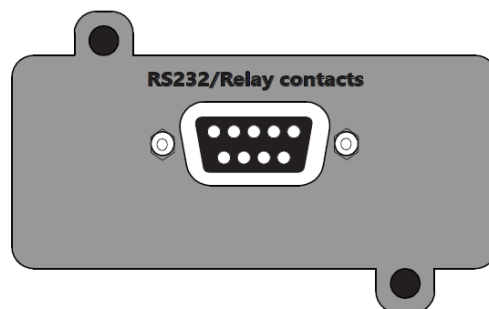
### Karty komunikacyjne

Karty komunikacyjne umożliwiają zasilaczowi UPS komunikację w różnorodnych środowiskach sieciowych oraz z różnymi rodzajami urządzeń. Modele 5PX mają dostępną jedną kieszeń komunikacyjną na następujące karty komunikacyjne:

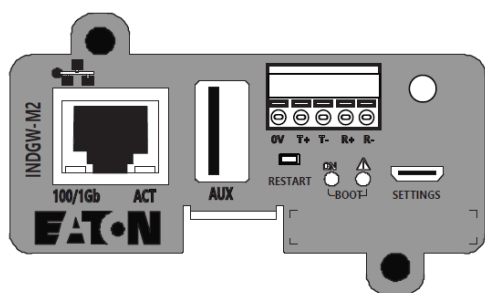
- **Gigabit Network card (Network-M2)** : zapewnia połączenie Gigabit Ethernet i umożliwia bezpieczne monitorowanie zasilacza UPS za pośrednictwem interfejsu internetowego HTTPS, alarmów poczty e-mail i protokołu SNMP v1/v3. Umożliwia podłączenie maksymalnie 3 czujników warunków środowiskowych (EMP) w celu kontroli wilgotności, temperatury, sygnałów z czujników dymu i innych informacji dotyczących bezpieczeństwa.
- **Industrial Gateway card (INDGW-M2)** : zapewnia komunikację Modbus RTU i Modbus TCP, jak również takie same bezpieczne możliwości monitorowania i zarządzania UPS oraz obsługę czujników jak karta Gigabit Network card.
- **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.
- **INDRELAY-MS** : zapewnia prosty sposób zdalnego wprowadzania informacji o zasilaczu UPS do systemu alarmowego, sterownika PLC lub systemu komputerowego za pośrednictwem styków bezpotencjałowych. Oferuje pięć izolowanych wyjść styków bezpotencjałowych i jedno izolowane wejście styków bezpotencjałowych.



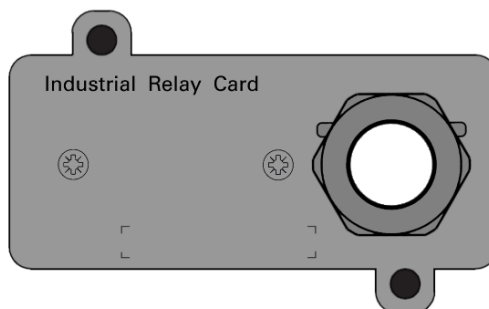
NETWORK-M2 Card



Relay-MS Card



INDGW-M2



INDRELAY-MS

## Programowalne wejścia sygnałowe

5PX posiada kilka programowalnych wejść sygnałowych: jedno złącze wejściowe Zdalnego Wyłączenia Zasilania (RPO), jedno złącze wejściowe Zdalnego Włączenia/Wyłączenia (ROO), jedno wejście RS-232 (pin-4).

Wejścia sygnałowe mogą zostać skonfigurowane tak (patrz Settings > Com settings > Signal Input), 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) stosowany do zdalnego wyłączenia UPS
ROO	Zdalne włączenie/wyłączenie jest stosowane do zdalnej obsługi przycisku włączania/wyłączenia UPS. (Zimny start, podczas używania funkcji ROO, jest niemożliwy).
Alarm budynku	Aktywne wejście generuje alarm "alarm budynku".
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) urządzenie może uruchomić się automatycznie.



**Uwaga:** wejścia sygnałowe domyślnie nie mają ustawionej żadnej funkcji, należy wybrać funkcję za pomocą wyświetlacza LCD (Settings > Com settings > Input signals).

Zobacz przykład konfiguracji przy wykorzystaniu funkcji RPO oraz ROO:

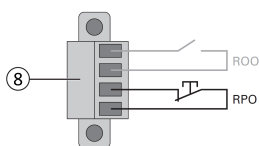
### Zdalny wyłącznik awaryjny - Remote Power Off (RPO)

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 bezzwłoczne odłączenie napięcia na wszystkich wyjściach i odłączenie wszystkich przetwornic. UPS jest włączony, aby powiadamiać o alarmie.

Obwód RPO jest obwodem obniżonego napięcia bezpiecznego (SELV). Obwód ten musi być odseparowany od jakiegokolwiek niebezpiecznego napięcia poprzez zastosowanie izolacji wzmocnionej.

- Wyłącznik RPO nie może być podłączony do jakiegokolwiek obwodu połączony 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.

Połączenia RPO:



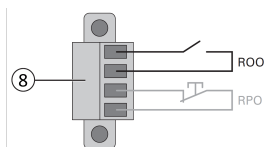
RPO	Uwagi
Typ złącza	Zacisk, Przewody maksymalnie 14 AWG

RPO	Uwagi
Parametry znamionowe	60 V DC / 30 V AC 20 mA maks.

## 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 (przycisk) ma priorytet nad zdalnym sterowaniem.

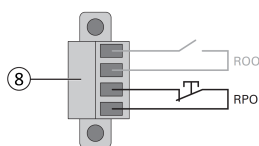
**i** Funkcja ROO jest aktywna dopiero po pierwszym użyciu funkcji „Remote OFF” (Zdalne wyłączenie).



RPO	Uwagi
Typ złącza	Zacisk, Przewody maksymalnie 14 AWG
Parametry znamionowe	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 zasilania chronionych odbiorników, przed ich podłączeniem zawsze należy przetestować funkcjonalność wyłącznika RPO.

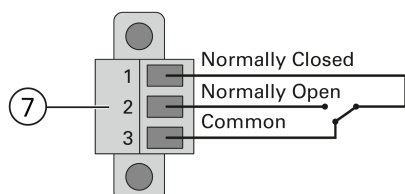
## Programowalne wyjścia sygnałowe

5PX zawiera kilka programowalnych wyjść sygnałowych: jedno wyjście przekaźnikowe i dwa wyjścia transoptorowe (DB9 piny 1 i 8). Wyjścia sygnałowe można skonfigurować (patrz Settings > Comm settings > Output Signals) do przekazywania następujących informacji:

Sygnal	Przypisanie domyślne	Opis
Na baterii (On bat)	DB9-Styk 8	UPS działa w trybie baterijnym
Niski stan baterii (Low bat)	DB9-Styk 1	Bateria jest prawie rozładowana
Usterka baterii (Bat fault)	(1) Wyjście przekaźnikowe	Usterka baterii

Sygnal	Przypisanie domyślne	Opis
UPS OK	DB9-Styk 7	Obciążenie jest zasilane bez alarmu
Obciążenie zasilane	-	Obciążenie jest zasilane
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). Możliwe zdarzenia - zob. User settings.
Alarm wstępny przeciążenia (OVL pre-alarm)	-	Wstępny alarm przeciążenia

(1) Wyjście przekaźnikowe:



## 5.7 Eaton Intelligent Power Software Suite

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 kluczowych zdarzeń, a także informuje o ważnych informacjach o UPS i zasilaniu.

W przypadku przerwy w dostawie prądu, gdy bateria 5PX UPS ma niski poziom naładowania, oprogramowanie Eaton Software automatycznie wyłącza system komputerowy, przed wyłączeniem UPS, w celu zapewnienia ochrony danych.

## 5.8 Cyberbezpieczeństwo

Firma Eaton zobowiązuje się do zminimalizowania ryzyka związanego z cyberbezpieczeństwem w swoich produktach i wdrażania najlepszych praktyk w dziedzinie bezpieczeństwa cybernetycznego, a także najnowszych technologii cyberbezpieczeństwa w swoich produktach oraz rozwiązaniach, czyniąc je w ten sposób bezpieczniejszymi, bardziej niezawodnymi i konkurencyjnymi dla naszych klientów. Firma Eaton zapewnia również swoim klientom białe książki na temat najlepszych praktyk cyberbezpieczeństwa, dostępne pod adresem: [www.eaton.com/cybersecurity](http://www.eaton.com/cybersecurity).

## 6 Eksploatacja


### 6.1 Uruchomienie i normalny tryb pracy







Sprawdź, czy wskazania na tabliczce znamionowej znajdującej się z tyłu urządzenia UPS zgadzają się z parametrami zasilania oraz rzeczywistym zużyciem energii przez całkowite obciążenie.

### Ładowanie akumulatora

Urządzenie UPS ładuje baterię zaraz po podłączeniu do gniazda zasilania AC niezależnie od tego, czy przycisk ON/OFF jest naciśnięty, czy nie. Zaleca się, aby urządzenie UPS było stale podłączone do źródła zasilania, aby zapewnić jak najlepszą autonomię.

 Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia UPS konieczna będzie konfiguracja napięcia wyjściowego oraz czasu UPS.

Aby włączyć UPS:

1. Sprawdź, czy przewód zasilający UPS jest podłączony.
2. Wyświetlacz przedniego panelu UPS włączy się i wyświetli logo Eaton.
3. Sprawdź, czy ekran stanu UPS pokazuje .
4. Naciśnij przycisk  na przednim panelu UPS i przytrzymaj go przez przynajmniej 2 sekundy. Wyświetlacz przedniego panelu UPS zmieni stan na "UPS starting...".
5. Sprawdź, 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](#)". Jeśli wskaźnik  wyświetla się, nie należy przechodzić dalej przed skasowaniem wszystkich alarmów. Sprawdź stan UPS na przednim panelu, aby przejrzeć aktywne alarmy. Usunąć przyczyny alarmu i jeśli to konieczne uruchomić ponownie UPS.
6. Sprawdź, 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.


## Zakłócenie zasilania

Jeśli zasilanie zostanie zakłócone lub zaniknie, UPS rozpocznie pracę na zasilaniu z baterii. W trybie normalnym alarmowy sygnał dźwiękowy jest emitowany raz na dziesięć sekund, a następnie, kiedy czas podtrzymania na baterii się kończy, co trzy sekundy.



Jeśli zanik zasilania trwa dłużej niż czas podtrzymania z baterii, urządzenie UPS wyłącza się i restartuje się automatycznie po przywróceniu zasilania. Po całkowitym rozładowaniu zalecane jest ponowne ładowanie baterii przez co najmniej 48 godzin, aby uzyskać naładowanie do pełnego czasu podtrzymania.

Aby osiągnąć wydłużenie czasu podtrzymania dla urządzeń o krytycznym znaczeniu, możliwe jest zaprogramowanie wyłączania sekwencyjnego (stopniowego odłączania obciążenia) dla mniej krytycznych obciążeń podłączonych do gniazd Grupy 1 lub Grupy 2 przy dłuższych przerwach w zasilaniu.

## 6.2 Uruchamianie UPS na baterii


 Przed użyciem tej funkcji, UPS musi zostać wcześniej przynajmniej raz zasilony z sieci przy włączonym wyjściu. Start z baterii może zostać wyłączony. Patrz ustawienie "Cold start" w "[ON/OFF Settings](#)".


Aby włączyć UPS z baterii:

1. Naciśnij 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 baterijnego. Wskaźnik  świeci się w sposób ciągły. UPS dostarcza zasilanie do urządzeń.
2. Sprawdź, czy na wyświetlaczu panelu przedniego UPS nie ma aktywnych alarmów lub powiadomień poza powiadomieniem o trybie baterijnym „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](#)".  
Sprawdź stan UPS na przednim panelu, aby przejrzeć aktywne alarmy. Usuń przyczyny alarmu i jeśli to konieczne uruchom ponownie UPS.

## 6.3 Zakończenie pracy UPS

Aby wyłączyć UPS:

Wciśnij przycisk  na przednim panelu UPS i przytrzymaj 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.

## 6.4 Tryby pracy

Panel przedni Eaton 5PX wskazuje stan pracy UPS poprzez wskaźniki

## Tryb normalny

W trybie normalny, wskaźnik świeci się w sposób ciągły i UPS jest zasilany z sieci. Zasilacz UPS monitoruje i w razie potrzeby doładowuje baterie, zapewniając ochronę zasilania podłączonych urządzeń.

## Tryb baterijny


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 normalny, rozpoczynając jednocześnie ładowanie baterii.

Gdy w trybie baterijnym 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 wyladowanej 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.

## 6.5 Powrót zasilania z sieci elektrycznej

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

## 6.6 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 baterijny i rozładowuje baterie przez 10 sekund w warunkach obciążenia.

Podczas testu baterii, UPS nie informuje o pracy w trybie baterijnym oraz nie aktywuje alarmu niskiego poziomu naładowania 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.

## 6.7 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.

## 6.8 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.

# 7 Konserwacja UPS

## 7.1 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.

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

Dla zapewnienia maksymalnej żywotności baterii utrzymaj temperaturę otoczenia 25°C. Okres eksploatacji baterii zastosowanych w zasilaczu UPS wynosi od 3 do 5 lat.

Długość okresu eksploatacji zmienia się w zależności od częstotliwości użytkowania i temperatury otoczenia (czas życia maleje dwukrotnie dla każdego 10°C powyżej 25°C). Czas podtrzymania baterii znacznie spada przy niskich temperaturach (poniżej 10°C).

Czas podtrzymania baterijnego po znamionowym okresie eksploatacji jest znacznie zredukowany.

Aby zagwarantować najwyższą niezawodność pracy baterii, należy je wymieniać przynajmniej co 4 lata.

## 7.2 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. Skontaktuj się z przedstawicielem serwisu.

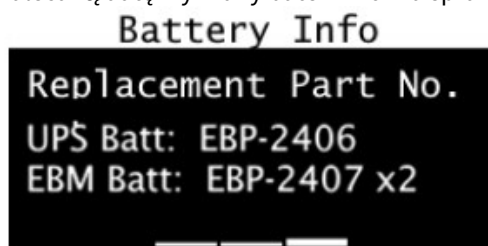
## 7.3 Kiedy należy wymienić baterie

Przewidywany okres trwałości baterii w UPS Eaton wynosi 3-5 lat.

Po 4 latach działania, UPS wyświetli powiadomienie o konieczności wymiany baterii, przypominając, że okres ich użytkowania dobiega końca. Należy podjąć działania, aby zapewnić wymianę baterii na czas, co pozwoli na optymalne i niezawodne działanie urządzeń.

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

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



## 7.4 Wymiana baterii

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

W celu wymiany baterii należy postępować zgodnie z instrukcjami firmy Eaton podanymi na stronie [www.eaton.eu/BatteryServices](http://www.eaton.eu/BatteryServices).

Baterie można z łatwością wymienić bez wyłączenia zasilania UPS czy odłączania odbiorników.

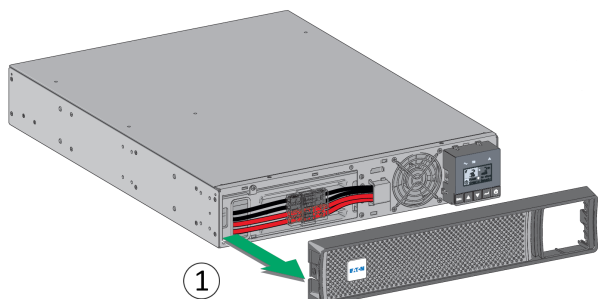
Przed wymianą baterii należy zastosować się do wszystkich ostrzeżeń, uwag i nakazów.

- 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 zwarciowy. Należy zastosować następujące środki ostrożności:
  - a. Zdjąć zegarek, biżuterię i inne metalowe przedmioty,
  - b. Używać narzędzi o izolowanych rękojeściach,
  - c. Nie kłaść narzędzi ani części metalowych na bateriach,
  - d. 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.

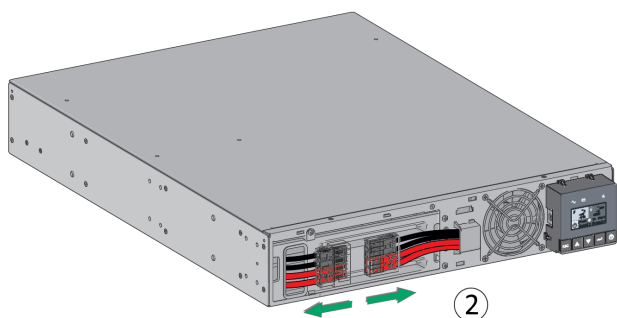
## Wymiana baterii wewnętrznej

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

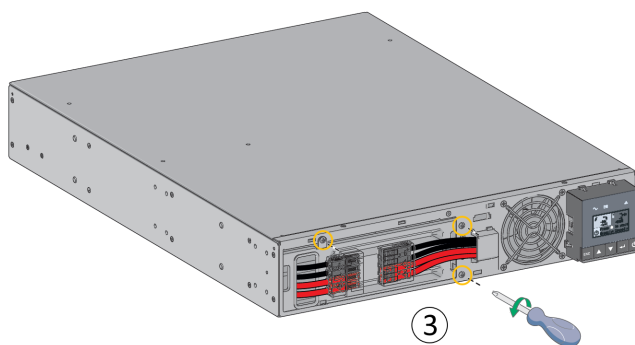
**i** Do wykonania tej procedury potrzebny jest śrubokręt krzyżakowy.



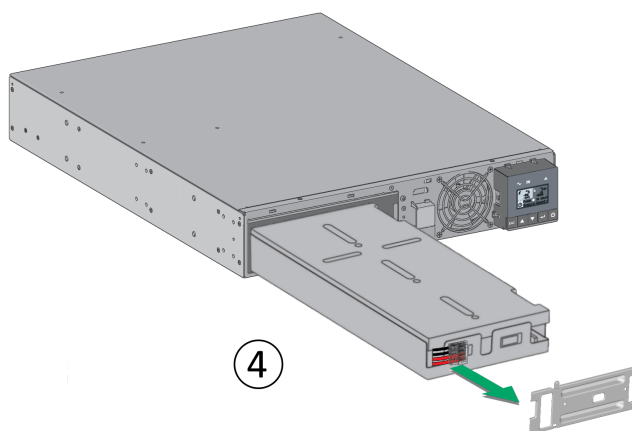
1 - Zdejmij panel przedni, naciskając na wypustki po obu stronach.



2 - Odłącz moduł baterii, odłączając złącza (nigdy nie ciągnij za przewody).



3 - Zdejmij metalową osłonę ochronną z przodu baterii (trzy śruby lub dwie śruby w modelach 3U).



4 - Pociągnij za plastikową wypustkę, aby wyjąć moduł baterii i wymienić go.





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.

## 8 Wykrywanie i rozwiązywanie problemów

Modele Eaton 5PX są przeznaczone do długotrwałej pracy w trybie autonomicznym, i mogą również ostrzegać o potencjalnych problemach związanych z eksploatacją.

Zwykle alarmy wyświetlane na panelu sterowania nie oznaczają, że moc wyjściowa jest zagrożona. 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 na wyjściu" [Out. short circuit].







Poniższa tabela usuwania usterek umożliwia określenie stanu alarmowego zasilacza UPS.

### 8.1 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 w dół, aby wybrać opcję Event log (Rejestr zdarzeń) lub Fault log (Rejestr błędów).
3. Przewinąć listę zdarzeń i usterek.

Poniższa tabela przedstawia typowe stany.

Stany	Prawdopodobna przyczyna	Działanie
<p>Tryb baterijny</p>  <p>Dioda LED świeci się. 1 sygnał co 10 sekund.</p>	<p>Wystąpiła awaria zasilania sieciowego i zasilacz UPS przeszedł w tryb baterijny.</p>	<p>UPS zasila urządzenia z baterii. Należy przygotować swoje urządzenia do wyłączenia.</p>
<p>Battery low (Niskiastn naładowania baterii)</p>  <p>Dioda LED świeci się. 1 sygnał co 3 sekund.</p>	<p>Zasilacz UPS znajduje się w trybie baterijnym i baterie wyczerpują się.</p>	<p>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.</p>
<p>No battery (Bez akumulatora)</p>  <p>Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.</p>	<p>Baterie są rozłączone.</p>	<p>Sprawdź, czy wszystkie baterie są prawidłowo podłączone. Jeśli objawy utrzymują się, skontaktuj się z przedstawicielem serwisu.</p>
<p>Battery fault (Usterka akumulatora)</p>  <p>Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.</p>	<p>Test akumulatora nie powiódł się z powodu nieprawidłowych lub odłączonych akumulatorów, lub osiągnięcia minimalnego napięcia w trybie cyklicznym ABM®.</p>	<p>Sprawdź, czy wszystkie baterie są prawidłowo podłączone. Rozpocznij nowy test akumulatora: jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.</p>
<p>UPS nie zapewnia spodziewanego czasu podtrzymania baterijnego.</p>	<p>Baterie wymagają naładowania lub serwisowania.</p>	<p>Na 48 godzin podłącz zasilanie sieciowe w celu naładowania baterii. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z przedstawicielem serwisu.</p>
<p>Power overload (Przeciążenie)</p>  <p>Dioda LED świeci się. Ciągły sygnał.</p>	<p>Obciążenie przekracza moc zasilacza UPS (większe niż 100% wartości znamionowej; patrz "Ustawienia użytkownika" dla określonych zakresów przeciążenia wyjścia).</p>	<p>Odłącz część urządzeń od UPS. Zasilacz UPS nadal działa, lecz w przypadku zwiększenia obciążenia może nastąpić jego wyłączenie. Alarm wyłączy się, gdy objawy ustąpią.</p>
<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 wrośnie o kolejne 10°C, UPS wyłączy się.</p>	<p>Oczyść otwory wentylacyjne i usuń wszelkie źródła ciepła. Oczekaj, aż UPS się schłodzi. Upewnij się, że występuje swobodna cyrkulacja powietrza wokół UPS. Ponownie uruchom 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>Sprawdź połączenia wejściowe i bateryjne</p>

Stany	Prawdopodobna przyczyna	Działanie
	Zdalny wyłącznik awaryjny RPO jest aktywny lub brak połączenia RPO.	Jeżeli menu stanu UPS wyświetla komunikat "Remote Power Off" (Zdalne wyłączenie), należy dezaktywować wejście wyłącznika RPO.

## 8.2 Wyciszenie alarmu

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

## 8.3 Serwis i wsparcie techniczne

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania lub problemy z UPS, zadzwoń do Eaton lub lokalnego przedstawiciela serwisu w swoim kraju/regionie.

Kontaktując się z serwisem, należy przygotować następujące informacje:

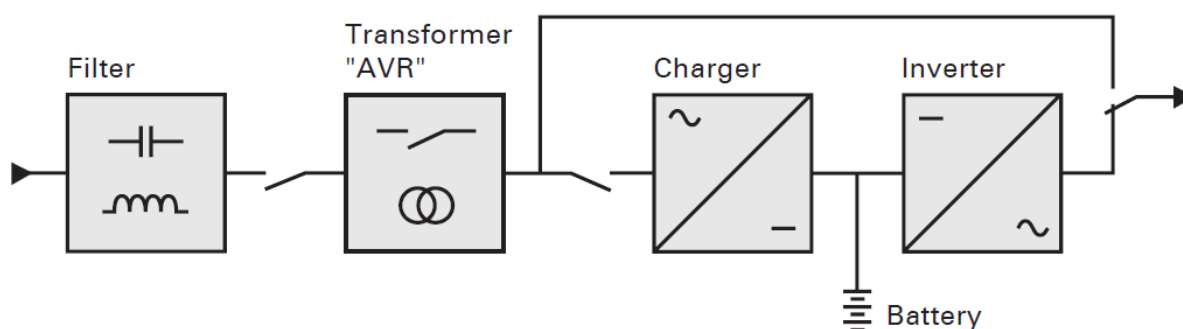
- numer modelu
- numer seryjny
- numer wersji oprogramowania sprzętowego (firmware)
- data wystąpienia awarii lub problemu
- objawy awarii lub problemu
- adres zwrotny klienta i dane kontaktowe

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.

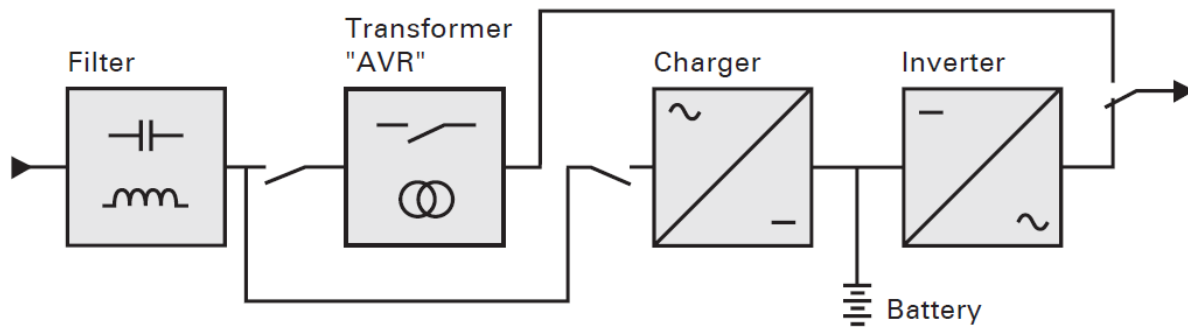
**i** W przypadku zastosowań o znaczeniu krytycznym możliwa jest natychmiastowa wymiana. W celu odnalezienia najbliższego przedstawiciela handlowego lub dystrybutora prosimy o kontakt z Help Deskem.

## 9 Specyfikacja

5PX 1000 / 1500 :



5PX 2200 / 3000 :



## 9.1 Lista modeli UPS

Opis	Nr referencyjny	Moc znamionowa	Konfiguracja
Eaton 5PX 1000i RT2U G2	5PX1000IRT2UG2	1000W/1000VA	Rack / Wieża
Eaton 5PX 1500i RT2U G2	5PX1500IRT2UG2	1500W/1500VA	Rack / Wieża
Eaton 5PX 2200i RT2U G2	5PX2200IRT2UG2	2200W/2200VA	Rack / Wieża
Eaton 5PX 2200i RT3U G2	5PX2200IRT3UG2	2200W/2200VA	Rack / Wieża
Eaton 5PX 3000i RT2U G2	5PX3000IRT2UG2	3000W/3000VA	Rack / Wieża
Eaton 5PX 3000i RT3U G2	5PX3000IRT3UG2	3000W/3000VA	Rack / Wieża

## 9.2 Lista zewnętrznych modułów bateryjnych EBM

Opis	Nr referencyjny	Konfiguracja	Napięcie gałęzi bateryjnej	Stosować z
Eaton 5PX EBM 48V RT2U G2	5PXEBM48RT2UG2	Rack / Wieża	48Vdc	5PX1000IRT2UG2, 5PX1500IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT2U G2	5PXEBM72RT2UG2	Rack / Wieża	72Vdc	5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2
Eaton 5PX EBM 72V RT3U G2	5PXEBM72RT3UG2	Rack / Wieża	72Vdc	5PX2200IRT3UG2, 5PX3000IRT3UG2

## 9.3 Masy i wymiary

Nr referencyjny (UPS)	Masa (lb / kg)	Wymiary (inch / mm) D x W x H
5PX1000IRT2UG2	43.2 / 19,6	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX1500IRT2UG2	49.4 / 22,4	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PX2200IRT2UG2	62.2 / 28,2	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PX2200IRT3UG2	60.6 / 27,5	19x17.2x5.1 / 483x438x129
5PX3000IRT2UG2	69.9 / 31,7	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5

5PX3000IRT3UG2	68.6 / 31,1	19x17.2x5.1 / 483x438x129
<b>Nr referencyjny (EBM)</b>	<b>Masa (lb / kg)</b>	<b>Wymiary (inch / mm) D x W x H</b>
5PXEBM48RT2UG2	61.3 / 27,8	17.6x17.2x3.4 / 448x438x85,5
5PXEBM72RT2UG2	89.1 / 40,4	23.7x17.2x3.4 / 603x438x85,5
5PXEBM72RT3UG2	87.5 / 39,7	19x17.2x5.1 / 483x438x129

## 9.4 Wejście elektryczne

<b>Częstotliwość domyślna</b>	50Hz
<b>Częstotliwość znamionowa</b>	50/60Hz
<b>Zakres częstotliwości</b>	47-70Hz

Nr referencyjny	Wejście domyślne (napięcie/prąd)	Nominalne napięcie wejścia	Okno napięcia wejścia
5PX1000IRT2UG2	230V/10A	200-240V	160-294V regulowane do 150~294V
5PX1500IRT2UG2	230V/10A		
5PX2200IRT2UG2	230V/16A		
5PX2200IRT3UG2	230V/16A		
5PX3000IRT2UG2	230V/16A		
5PX3000IRT3UG2	230V/16A		

## 9.5 Połączenia wejściowe

Nr referencyjny	Połączenie wejściowe	Kabel wejściowy
5PX1000IRT2UG2	IEC C14-10A	Nie dotyczy
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	IEC C20-16A	Schuko 16A to IEC320/16A
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

## 9.6 Wyjście elektryczne

Wszystkie modele	Tryb normalny	Tryb bateryjny
Regulacja napięcia	Boost : $V_{in} * 1.15$ Buck : $V_{in} * 0.87$	(-10% ,6%)
Sprawność	>96%	1000-2200 > 82% 3000 > 85%
Regulacja częstotliwości		+/-0.1 Hz
Wyjścia znamionowe	200/208/220/230/240V	
Częstotliwość	Odpowiada częstotliwości wejściowej	50/60Hz
Przeciążenie wyjścia	[105%,120%] 30min [120%,150%]5min >150% 10S	[105% ~110%] 10s [110%~150%]1s, >150% 0.15s
Czas przełączania	Przerwa w dostawie zasilania: 1-4 ms dla trybu normalnego, >5 ms dla trybu wrażliwego Nieprawidłowe zasilanie: <10ms dla trybu normalnego, <25ms dla trybu wrażliwego	

## 9.7 Połączenia wyjściowe

Nr referencyjny	Połączenie wyjściowe	Kable wyjścia
5PX1000IRT2UG2	(4) IEC10A Podstawowa Grupa (2) IEC10A Grupa 1 (2) IEC10A Grupa 2	(2) IEC10A
5PX1500IRT2UG2		
5PX2200IRT2UG2	(4) IEC10A + (1) IEC16A Podstawowa Grupa (2) IEC10A + (1) IEC16A Grupa 1 (2) IEC10A Grupa 2	
5PX2200IRT3UG2		
5PX3000IRT2UG2		
5PX3000IRT3UG2		

## 9.8 Bateria

	Wewnętrzne Baterie	EBM
<b>Konfiguracja</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	5PXEBM48RT2UG2: 48Vdc - 2 x 4 x 12V, 9Ah 5PXEBM72RT2UG2: 72Vdc - 2 x 6 x 12V, 9Ah 5PXEBM72RT3UG2: 72Vdc - 2 x 6 x 12V, 9Ah

<b>Typ</b>	Zamknięte, bezobsługowe, z regulowanym zaworem, kwasowo-ołowiowe, z minimalną żywotnością 3-5 lat przy doładowywaniu konserwującym przy 25 °C (77 °F).
<b>Monitorowanie</b>	Zaawansowany monitoring z wczesnym wykrywaniem awarii oraz powiadamianiem.
<b>Długość kabla akumulatora EBM</b>	2U : 350mm/13.78in 3U : 530mm/20.87in

## 9.9 Parametry Środowiskowe i bezpieczeństwo

<b>Certyfikacje</b>	IEC/EN 62040-1:2008+A1:2013 IEC/EN 62040-2:2017 - Cat. C1 IEC/EN 62040-3 UL1778 5- te wydanie CSA 22.2
<b>EMC (emisja)</b>	CISPR22 Klasa B FCC part 15 Klasa B
<b>EMC (Odporność)</b>	IEC 61000-4-2, (ESD): 8 kV wyładowania kontaktowe / 15 kV wyładowania w powietrzu IEC 61000-4-3, (Pole promieniowane): 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, (przewodzone pole magnetyczne): 30 A/m
<b>Oznaczenia</b>	CE, cTUVus, EAC, Cm, Ukr, UKCA, KC (tylko dla 5PX1500IRT2UG2, 5PX2200IRT2UG2, 5PX3000IRT2UG2, 5PX3000IRT3UG2)
<b>Temperatura pracy</b>	0 do 40 °C (32 do 104 °F)
<b>Temperatura przechowywania</b>	-15 do 50°C (5 do 122 °F)
<b>Wilgotność względna</b>	20 do 90 % (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 40 °C (104 °F).
<b>Wysokość n.p.m. podczas transportu</b>	Do 10 000 metrów (32 808 stóp) ponad poziomem morza.
<b>Poziom hałasu</b>	Tryb sieciowy:<40dB Tryb Buck/boost:<45 dB Tryb bateryjny: <45dB, 50dB dla 3K

## 10 Słowniczek

AVR

Automatyczna regulacja napięcia utrzymuje stały poziom napięcia dla obciążeń (urządzeń elektrycznych), kiedy napięcie wejściowe wypada z zakresu tolerancji.

Czas podtrzymania

Czas, w którym obciążenie może być zasilane przez urządzenie UPS działające na baterii.

EBM	Dodatkowy moduł bateryjny
Ostrzeżenie o wyładowanej baterii	Jest to poziom napięcia baterii wskazujący, że moc baterii jest niska i użytkownik musi podjąć działanie, aby zapobiec zbliżającej się przerwie w dostawie energii do obciążenia.
Obciążenie	Urządzenia lub wyposażenie podłączone do wyjścia UPS.
Tryb normalny	Normalny tryb pracy UPS, w którym źródło AC zasila UPS, który z kolei zasila podłączone urządzenia
Normalne źródło AC	Normalne źródło zasilania UPS.
OVL	Przeciążenie. Jeżeli obciążenie przekracza 100% maksymalnego obciążenia UPS.
Styki przekaźnikowe	Styki dostarczające informacje do użytkownika w formie sygnałów.
UPS	System zasilania bezprzerwowego (ang. Uninterruptible Power Supply).