Instrukcja obsługi

Zasilacze awaryjne UPS online

UPS6KV-T-ON, UPS10KV-T-ON

www.east.pl

Wersja: 1.0.2, Data: 09.12.2025

Spis treści

Wprowadzenie **3**
1. Zastrzeżenia prawne **3**
2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa **3**
2.1. Instalacja 4
2.2. Obsługa 4
2.3. Serwis i konserwacja 5
2.4. Czyszczenie urządzenia 6
2.5. Transport 6
3. Opis produktu **6**
3.1. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) 6
3.2. Wygląd 7
3.3. Opis działania systemu w zasilaczach awaryjnych UPS 8
3.3.1. Filtry przeciwprzepięciowe (WSS) i filtry EMI/RFI 8
3.3.2. Obwód prostownika / korekcji współczynnika mocy (PFC) 8
3.3.3. Falownik (INV) 8
3.3.4. Ładowarka pakietu akumulatorów 8
3.3.5. Przetwornica DC-DC 9
3.3.6. Pakiet/y baterii 9
3.3.7. Obejście BYPASS typu Static-Switch 9
3.4. Opis trybów pracy UPS'a 9
4. Instalacja **12**
4.1. Kontrola po rozpakowaniu 12
4.2. Warianty montażu zasilacza UPS 12
4.3. Informacje dotyczące instalacji UPS 12
4.3.1. Podłączanie wejścia oraz wyjścia zasilania 13
5. Złącza i porty komunikacyjne **14**
5.1. Porty komunikacyjne 14
5.2. Złącze EPO 15
5.3. Złącze Intelligent card 15
6. Obsługa i wskaźniki **15**
6.1. Funkcje przycisków 15
6.2. Wskaźnik LED 16
6.3. Wyświetlacz LCD 17
6.4. Menu ustawień 20
7. Obsługa **22**
7.1. Uruchomienie w trybie normalnym 22
7.2. Uruchomienie z baterii przy braku zasilania 22
7.3. Wyłączanie urządzenia pracującego w trybie normalnym 22
8. Rozwiązywanie problemów **23**
9. Oprogramowanie UPSmart **26**
10. Konserwacja **26**
10.1. Systematyczna kontrola stanu urządzenia 26
10.2. Informacje o użytkowaniu akumulatorów w zasilaczach awaryjnych UPS 26
10.3. Procedura wymiany akumulatorów 27
11. Specyfikacja **28**

Wprowadzenie

Instrukcja ta zawiera informacje dotyczące instalacji i obsługi zasilaczy awaryjnych UPS online UPS6KV-T-ON, UPS10KV-T-ON marki EAST. Dokument jest źródłem informacji referencyjnych, dlatego pomiędzy instrukcją a urządzeniami mogą występować różnice. Dostępność poszczególnych funkcji oraz ich wygląd czy zakres działania mogą się różnić. Wszelkie rysunki zawarte w instrukcji mają charakter poglądowy. Informacje techniczne są dostarczane wyłącznie w celach informacyjnych i nie stanowią podstawy do żadnej gwarancji. Informacje zawarte w instrukcji mogą ulec zmianie w dowolnym czasie bez powiadomienia. Uaktualnienia będą dodawane w kolejnych wersjach tej instrukcji. Najaktualniejszą wersję instrukcji można pobrać ze strony www.east.pl.

Zasilacze UPS online UPS6KV-T-ON, UPS10KV-T-ON przeznaczone są do awaryjnego zasilania urządzeń elektronicznych związanych z kategorią sprzętu IT. Zasilacze UPS marki EAST nie mogą służyć do bezpośredniej pracy z urządzeniami medycznymi, podtrzymującymi życie lub wpływającymi na zdrowie. Produkt należy stosować zgodnie z przeznaczeniem i obowiązującymi przepisami.

Przed instalacją lub obsługą urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi i informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa. Na każdym etapie użytkowania urządzenia należy przestrzegać zasad i informacji w nich zawartych. Zachowaj tę instrukcję na czas eksploatacji urządzenia, aby móc się do niej odnieść w razie potrzeby.

1. Zastrzeżenia prawne

Producent ani dostawca nie udziela gwarancji w odniesieniu do wartości handlowej urządzenia, jego zadowalającej jakości, przydatności do określonego celu i nienaruszenia praw osób trzecich. Niezależnie od okoliczności nie ponosimy odpowiedzialności za szkody, w tym między innymi za szkody z powodu utraty zysków biznesowych, przerw w działaniu sprzętu lub utraty danych czy dokumentacji związanych z używaniem tego produktu, nawet jeśli producent lub dostawca został powiadomiony o możliwości wystąpienia takich szkód. Producent ani dostawca nie odpowiada za szkody wynikłe z nieprawidłowego użytkowania, obsługi lub użycia tego produktu do celów niezgodnych z prawem. Użytkownik korzysta z produktu na własne, wyłączne ryzyko. Użytkownik przyjmuje do wiadomości, że korzystanie z produktu z dostępem do internetu związane jest z zagrożeniami dla bezpieczeństwa, takimi jak ataki hakerskie, wirusy, cyberataki. Producent ani dostawca nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie, wyciek poufnych informacji lub inne szkody wynikające z tych zagrożeń jednak w razie potrzeby zapewni niezbędne wsparcie techniczne. Wszystkie znaki towarowe, zastrzeżone znaki towarowe i nazwy firm, użyte w niniejszej instrukcji są własnością odpowiednich firm. W przypadku niezgodności niniejszej instrukcji z obowiązującym prawem, wyższy priorytet będzie miało obowiązujące prawo.

2. Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Informacje zawarte w tym rozdziale umożliwiają prawidłowe użytkowanie urządzenia oraz uniknięcie zagrożeń. Symbole oraz towarzyszące im ostrzeżenia zamieszczone zostały w poniższej instrukcji, aby uchronić użytkownika przed odniesieniem obrażeń fizycznych bądź zniszczeniem mienia wynikającym z nieumiejętnego obchodzenia się z produktem. Przed instalacją i użytkowaniem należy bezwzględnie się z nimi zapoznać.

Ten symbol ostrzega przed niebezpieczną sytuacją, która potencjalnie może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała bądź śmierci, jeśli nie zostaną podjęte działania zaradcze.

Ten symbol ostrzega przed występowaniem wysokiego napięcia elektrycznego. Występuje ryzyko porażenia prądem, które potencjalnie może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała bądź śmierci.

Ten symbol ostrzega przed występowaniem ryzyka uszkodzenia urządzenia, jeśli nie zostaną podjęte działania zaradcze.

2.1. Instalacja

OSTRZEŻENIE! Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!
Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230 V AC jest odłączone, ponieważ wewnątrz urządzenia występuje wysokie napięcie.

- Urządzenie powinno być montowane przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednią wiedzę i uprawnienia do podłączenia instalacji sieci energetycznych 230 V AC zgodnie z lokalnymi przepisami oraz rozporządzeniami dotyczącymi bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych i stosowanych norm.
- Urządzenie powinno być podłączone tylko do instalacji energetycznej z uziemionym źródłem zasilania 230 V AC zabezpieczonej odpowiednim bezpiecznikiem (np. wyłącznikiem automatycznym).
- Należy ściśle przestrzegać norm bezpieczeństwa instalacji elektrycznych i upewnić się że napięcie w instalacji jest zgodne z wymaganiami dotyczącymi zasilania urządzenia.
- Przewody połączeniowe powinny być podłączone do urządzenia w sposób pewny, zapewniający właściwy kontakt elektryczny a ich mocowanie powinno zabezpieczyć je przed wysunięciem lub wyrwaniem z gniazd.
- Nie należy umieszczać przewodu zasilającego w miejscu, w którym może on zostać uszkodzony. Przewody zasilające należy układać tak, aby uniknąć deptania lub ściskania przez przedmioty umieszczone na nich lub przy nich.
- Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do montażu wewnątrz pomieszczeń w zakresie temperatur otoczenia 0°C ~ 40°C i wilgotności powietrza RH < 95 % bez kondensacji.
- Urządzenie powinno być montowane w czystym środowisku, wolnym od łatwopalnych cieczy, gazów i substancji żrących.
- Nie należy montować urządzenia w miejscach, gdzie nie jest możliwa właściwa wentylacja. Brak odpowiedniej wentylacji może prowadzić do przegrzania urządzenia i jego uszkodzenia.
- Nie należy instalować urządzenia w niestabilnych miejscach np. chwiejna półka, nierówna podłoga lub w miejscach narażonych na drgania.
- Należy korzystać tylko z akcesoriów dostarczanych lub zalecanych przez producenta.

2.2. Obsługa

OSTRZEŻENIE! Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!
Nie należy demontować obudowy. Wewnątrz urządzenia nie ma żadnych elementów wymagających obsługi przez użytkownika. Wewnątrz zasilacza UPS znajdują się obwody wysokiego napięcia. Zdjęcie obudowy może narazić na niebezpieczeństwo pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

- To urządzenie może być używane wyłącznie przez osoby o wystarczającej sprawności fizycznej, sensorycznej i intelektualnej oraz posiadającej odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Inne osoby mogą korzystać z urządzenia wyłącznie pod nadzorem osób odpowiedzialnych za ich bezpieczeństwo.
- Trzymaj ten produkt z dala od dzieci. Dzieci nie są jeszcze w stanie ocenić istniejących zagrożeń.
- Przechowuj elementy opakowania (woreczki foliowe, elementy ze styropianu) poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Nigdy nie używaj urządzenia jeśli ma uszkodzony przewód zasilający lub jeśli urządzenie nie pracuje prawidłowo. Gdy zauważysz jakiekolwiek niepokojące zjawiska, np. wydobywający się dym lub dźwięk należy odłączyć źródło zasilania, wyłączyć zasilacz UPS przyciskiem OFF (WYŁ.) i odłączyć wszystkie urządzenia podpięte do UPS. Należy skontaktować się z serwisem lub sprzedawcą, gdyż dalsze używanie zasilacza UPS może być niebezpieczne i spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
- W wypadku uszkodzenia przewodu zasilającego nie należy go dotykać, istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym bądź pożaru. Natychmiast odłącz napięcie w obwodzie zasilania. Przewodu zasilającego nie wolno naprawiać. Możliwa jest wymiana przewodu zasilającego tylko przez wykwalifikowanego serwisanta.

- Aby całkowicie odłączyć zasilacz UPS, należy najpierw nacisnąć przycisk OFF (WYŁ.), a następnie odłączyć obwód zasilania sieciowego poprzez wyłączenie odpowiedniego bezpiecznika (lub wyłącznika automatycznego).
- Szczeliny i otwory w obudowie urządzenia służą do zapewnienia odpowiedniej wentylacji. Aby zapewnić poprawne działanie urządzenia i chronić je przed przegrzaniem, nie wolno tych szczelin i otworów blokować lub zasłaniać.
- Nigdy nie należy blokować działania wentylatora. Należy zachować bezpieczną odległość do innych przedmiotów.
- Nie wolno dopuścić, aby jakiekolwiek elementy dostały się do wnętrza urządzenia. W szczególności zabrania się wsuwania metalowych przedmiotów do otwartych części urządzenia ponieważ może to spowodować niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- Nie wolno dopuścić do rozlania cieczy na urządzenie. Nie wolno umieszczać na urządzeniu naczyń napełnionych cieczą, takich jak wazony, itp.
- Użytkownik nie może dokonywać żadnych napraw lub modernizacji urządzenia we własnym zakresie.

2.3. Serwis i konserwacja

UWAGA! Wszelkie naprawy i prace serwisowe powinien dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel.

OSTRZEŻENIE! Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Przed przystąpieniem do prac serwisowych oraz w trakcie prac konserwacyjnych należy upewnić się, że napięcie w obwodzie zasilającym 230 V AC jest odłączone, ponieważ wewnątrz urządzenia występuje wysokie napięcie**.**

OSTRZEŻENIE! Występuje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!

Urządzenie jest wyposażone w wewnętrzne źródło energii. Przed rozpoczęciem prac serwisowych należy odłączyć zestawy akumulatorów (baterii). Należy odczekać co najmniej 10 minut i sprawdzić, czy napięcie na obwodach DC obniżyło się do bezpiecznego poziomu.

OSTRZEŻENIE! Występuje ryzyko obrażeń w wyniku porażenia prądem, pożaru, wybuchu lub oparzeń chemicznych.

To urządzenie zawiera akumulatory, należy je używać tylko zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, w przeciwnym razie mogą one spowodować pożar, wybuch lub prowadzić do obrażeń ciała bądź śmierci.

- W przypadku uszkodzenia urządzenia należy zaprzestać jego eksploatacji, odłączyć źródło zasilania i skontaktować się z serwisem lub sprzedawcą.
- Konserwacja akumulatorów powinna być wykonywana tylko przez wykwalifikowany personel mający wiedzę i doświadczenie w zakresie zagrożeń płynących podczas pracy z nimi.
- Akumulatory należy wymieniać wyłącznie na takie same lub równoważnego typu i parametrach. Zainstalowanie niewłaściwego typu akumulatorów może grozić pożarem lub wybuchem.
- Akumulatory mają wysoki prąd zwarciowy dlatego podczas wymiany należy podjąć środki ostrożności, aby zapobiec ryzyku porażenia: zdjąć wszelką biżuterię, zegarki, pierścionki i inne metalowe przedmioty, stosować tylko narzędzia z izolowanymi uchwytami, zakładać gumowe rękawice i buty, odłączyć źródło ładowania przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora.
- Należy nie dopuścić do zwarcia na biegunach. Może to doprowadzić do zapłonu.
- Obwód akumulatora nie jest odizolowany od napięcia wejściowego, w związku z tym może wystąpić wysokie napięcie między zaciskami akumulatora a masą. Wcześniej należy sprawdzić, czy nie występuje tam napięcie.

- Nie należy rozmontowywać ani modyfikować akumulatora. Może to doprowadzić pożaru, wybuchu lub oparzeń chemicznych.
- W przypadku uszkodzenia lub wycieku z akumulatora należy unikać kontaktu ze skórą lub oczami. Jeśli do tego dojdzie należy niezwłocznie dokładnie przemyć to miejsce wodą i skontaktować się z lekarzem.
- Należy trzymać akumulatory z dala od ognia ani nie wystawiać ich na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wysokich temperatur. Wrzucenie akumulatorów do ognia, zgniecenie lub przecięcie akumulatorów może spowodować pożar lub wybuch.
- Zużyte akumulatory należy natychmiast zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska.

2.4. Czyszczenie urządzenia

- Przed czyszczeniem urządzenia należy je odłączyć od źródła zasilania, a następnie przetrzeć miękką, suchą szmatką.
- W przypadku znacznego zapylenia wskazane jest odkurzenie urządzenia z wykorzystaniem sprężonego powietrza (po uprzednim odłączeniu zasilania).
- Nie należy stosować środków chemicznych, takich jak: wosk, benzen, alkohol, rozpuszczalniki, środki owadobójcze, odświeżacze powietrza, smary ani detergenty. Środki te mogą uszkodzić powierzchnię urządzenia lub usunąć z niego nadruki.

2.5. Transport

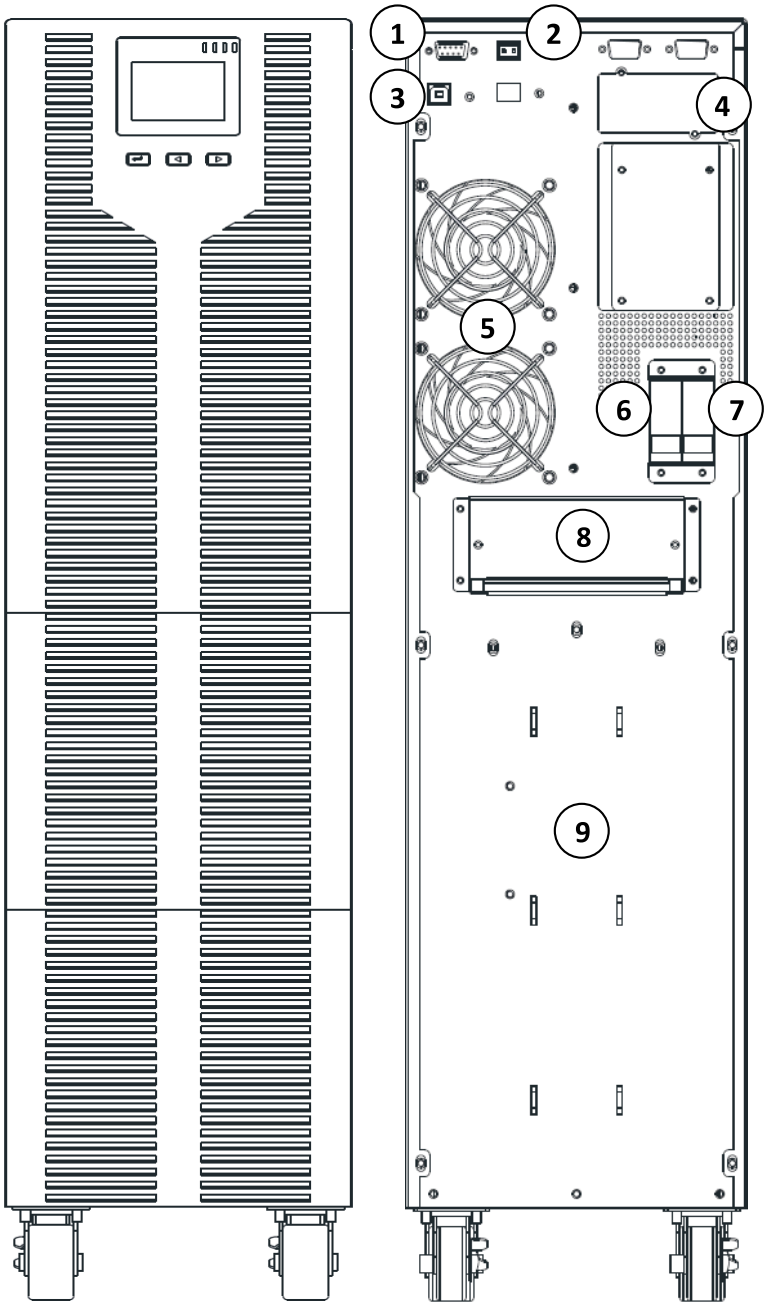
- Podczas transportu urządzenie powinno być umieszczone w oryginalnym lub podobnym opakowaniu.
- Podczas transportu i przechowywania urządzenia nie należy dopuszczać do zgnieceń, gwałtownych wibracji ani kontaktu z cieczami.
- Zalecane jest transportowanie w pozycji pionowej.

3. Opis produktu

3.1. Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

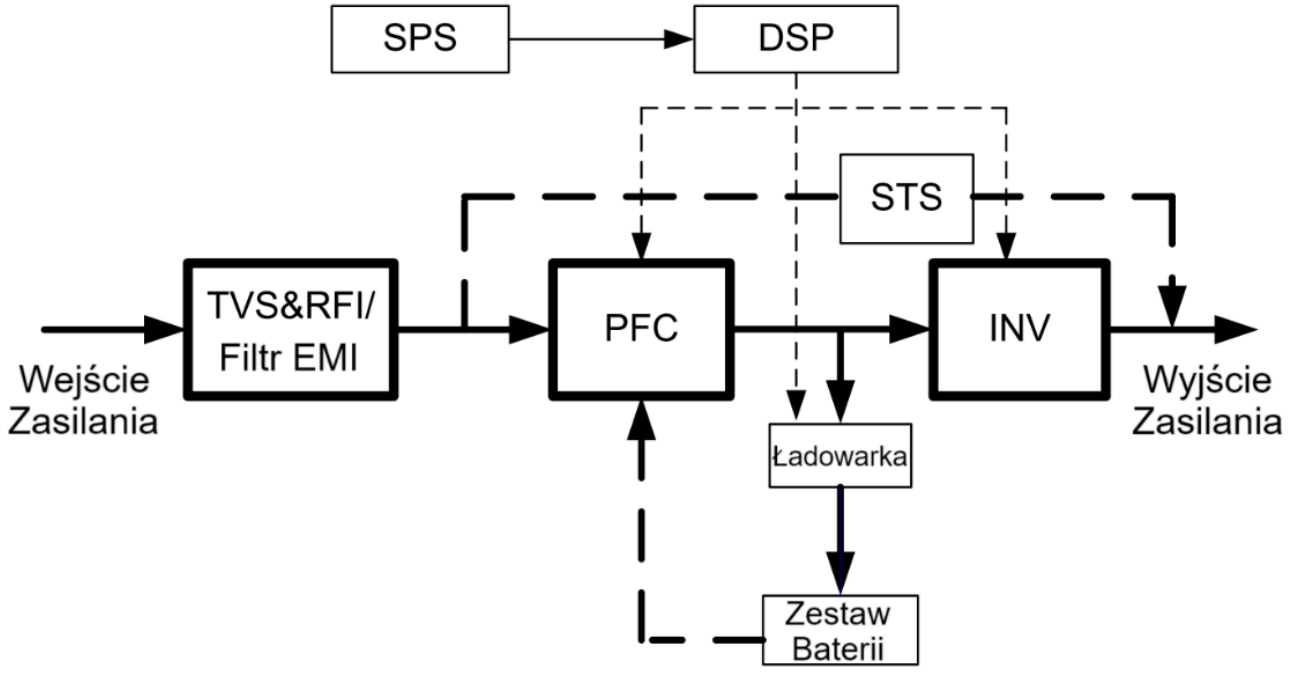
Bezpieczeństwo	
IEC/EN 62040-1-1	
EMI (zakłócenia elektromagnetyczne)	
Zakłócenia przewodowe IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
Zakłócenia bezprzewodowe IEC/EN 62040-2	Kategoria C3
EMS (podatność elektromagnetyczna)	
ESD IEC/EN 61000-4-2	Poziom 4
RS IEC/EN 61000-4-3	Poziom 3
EFT IEC/EN 61000-4-4	Poziom 4
PRZEPIĘCIA IEC/EN 61000-4-5	Poziom 4
Harmoniczne niskiego rzędu IEC/EN 61000-2-2	
Ważne: Zasilacz przeznaczony jest do pracy w zastosowaniach konsumenckich i przemysłowych przy zastosowaniu w warunkach specjalnych / nietypowych może być konieczne przystosowanie instalacji i / lub wykonanie dodatkowych pomiarów w celu wyeliminowania zakłóceń.	

3.2. Wygląd



1. Gniazdo RS232 typu DB9.
Służy do podłączenia komputera z oprogramowaniem do monitoringu parametrów pracy
2. Styk Awaryjnego Wyłączenia Zasilania (EPO)
3. Gniazdo USB typu B.
Służy do podłączenia PC z oprogramowaniem do monitoringu parametrów pracy
4. Gniazdo „Inteligent Port”.
Służy do połączenia karty SNMP lub karty bezpotencjałowej AS400
5. Wyloty wentylacyjne.
Prędkość zamontowanych wentylatorów jest sterowana dynamiczne zależnie od trybu pracy lub wewnętrznej temperatury
6. Bezpiecznik nadprądowy toru zasilania obejścia (BYPASS)
7. Bezpiecznik nadprądowy głównego toru zasilania (INPUT)
8. Osłona złącz zacisków zasilających
9. Dodatkowy zacisk śrubowy przeznaczony do montażu przewodu uziemiającego (PE) do obudowy

3.3. Opis działania systemu w zasilaczach awaryjnych UPS



Schemat ideowy obwodu wewnętrznego

3.3.1. Filtry przeciwprzepięciowe (WSS) i filtry EMI/RFI

Te komponenty UPS zapewniają ochronę przeciwprzepięciową i filtrują zarówno zakłócenia elektromagnetyczne (EMI), jak i zakłócenia o częstotliwości radiowej (RFI). Minimalizują one wszelkie przepięcia lub zakłócenia obecne w linii energetycznej i chronią wrażliwy sprzęt.

3.3.2. Obwód prostownika / korekcji współczynnika mocy (PFC)

Podczas normalnej pracy obwód prostownika / korekcji współczynnika mocy (PFC) zamienia prąd zmienny z sieci na regulowany prąd stały do wykorzystania przez falownik, zapewniając jednocześnie, że kształt fali prądu wejściowego używanego przez UPS jest bliski ideału. Poprawa przebiegu prądu wejściowego względem napięcia ma za zadanie:

- Zasilanie sieciowe jest wykorzystywane przez UPS w możliwie najbardziej wydajny sposób, niski pobór mocy pozornej.
- Ilość zniekształceń generowanych do sieci jest zmniejszona.

W rezultacie w sieci zasilającej, zasilacz awaryjny powoduje mniej zniekształceń oraz zakłóceń wpływających na działanie innych urządzeń, które nie są chronione przez UPS oraz zmniejsza „niepotrzebne” obciążenie sieci energetycznej.

3.3.3. Falownik (INV)

Podczas normalnej pracy falownik wykorzystuje zasilanie z obwodu prostownika oraz korekcji współczynnika mocy i precyzyjnie przetwarza je na regulowane napięcie sinusoidalne. W przypadku awarii zasilania sieciowego falownik otrzymuje wymagane zasilanie z pakietu akumulatorów za pośrednictwem przetwornicy DC-DC. W obu trybach pracy falownik zasilacza jest w trybie online i nieprzerwanie generuje czyste, precyzyjnie regulowane napięcie oraz prąd na wyjściu zasilania.

3.3.4. Ładowarka pakietu akumulatorów

Ładowarka akumulatorów wykorzystuje energię z magistrali DC i precyzyjnie reguluje ją, aby nieprzerwanie ładować akumulatory. Akumulatory są ładowane zawsze, gdy UPS jest podłączony do zasilania sieciowego.

3.3.5. Przetwornica DC-DC

Przetwornica DC na DC wykorzystuje energię z pakietu akumulatorów i podnosi napięcie DC do napięcia roboczego falownika. Konwerter obejmuje obwód podnoszący nadpęcie, który jest również używany jako PFC.

3.3.6. Pakiet/y baterii

Domyślnie w pakietach znajdują się szczelne akumulatory kwasowo-ołowiowe typu AGM, są one bezobsługowe. Aby zachować najwyższą żywotność akumulatorów, należy używać UPS w temperaturze 15-25°C, jest to optymalna temperatura dla tego typu akumulatorów.

3.3.7. Obejście BYPASS typu Static-Switch

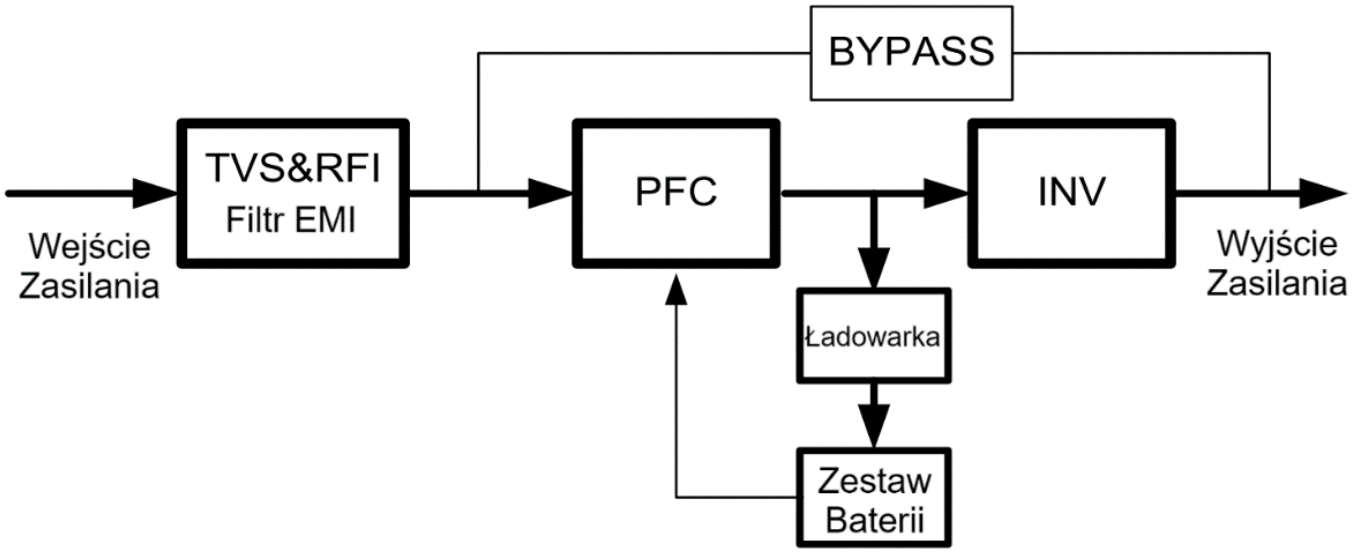
Układy obejściowe Bypass typu Static-Switch są zastosowane w zasilaczach awaryjnych klasy On-Line marki EAST. UPS zapewnia alternatywną ścieżkę zasilania sieciowego dla podłączonego obciążenia w mało prawdopodobnym przypadku awarii UPS. Jeśli UPS został przeciążony, wystąpiło jego przegrzanie lub jakikolwiek inny stan poważnej awarii, UPS automatycznie przełączy podłączone obciążenie na obwód BYPASS. Działanie obejścia jest wskazane przez alarm dźwiękowy i świecącą się bursztynową diodą LED obejścia. Aby ręcznie przełączyć podłączone obciążenie z trybu On-Line na Bypass, naciśnij przyciski ◄ + ► raz.

UWAGA: W trybie BYPASS obwody UPS'a NIE chronią podłączonego sprzętu przed brakiem zasilania sieciowego.

3.4. Opis trybów pracy UPS'a

Tryb pracy normalny (ONLINE)

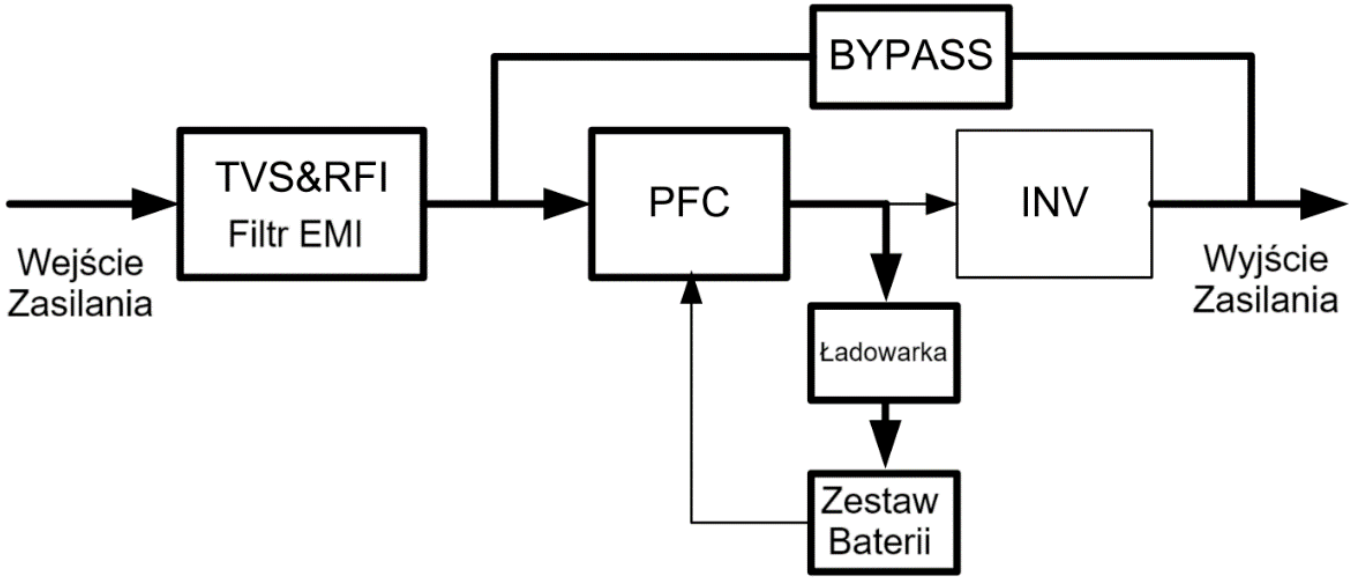
Jak przedstawiono na schemacie ideowym, do wejścia dostarczane jest zasilanie sieciowe AC następnie jest on prostowane do wysokiego napięcia DC, w następnym kroku obwód falownika przetwarza napięcie DC-AC i zasila podłączone urządzenia do wyjścia zasilania. Dodatkowo cały czas pracuje także ładowarka pakietu baterii, która ładuje oraz kontroluje napięcie oraz prąd ładowania.



Tryb pracy normalny

Tryb pracy Bypass (bYP)

Jeśli falownik ulegnie awarii lub zostanie przeciążony, UPS przejdzie w tryb obejścia. Możliwe jest także ręczne przełączenie obwodu, w tym celu naciśnij ◄ + ► raz aby przejść w tryb obejścia w trybie normalnym. Podłączone odbiorniki do wyjścia zasilania są zasilane bezpośrednio z wejścia zasilania, a UPS nie chroni podłączonych urządzeń przed przepięciami.

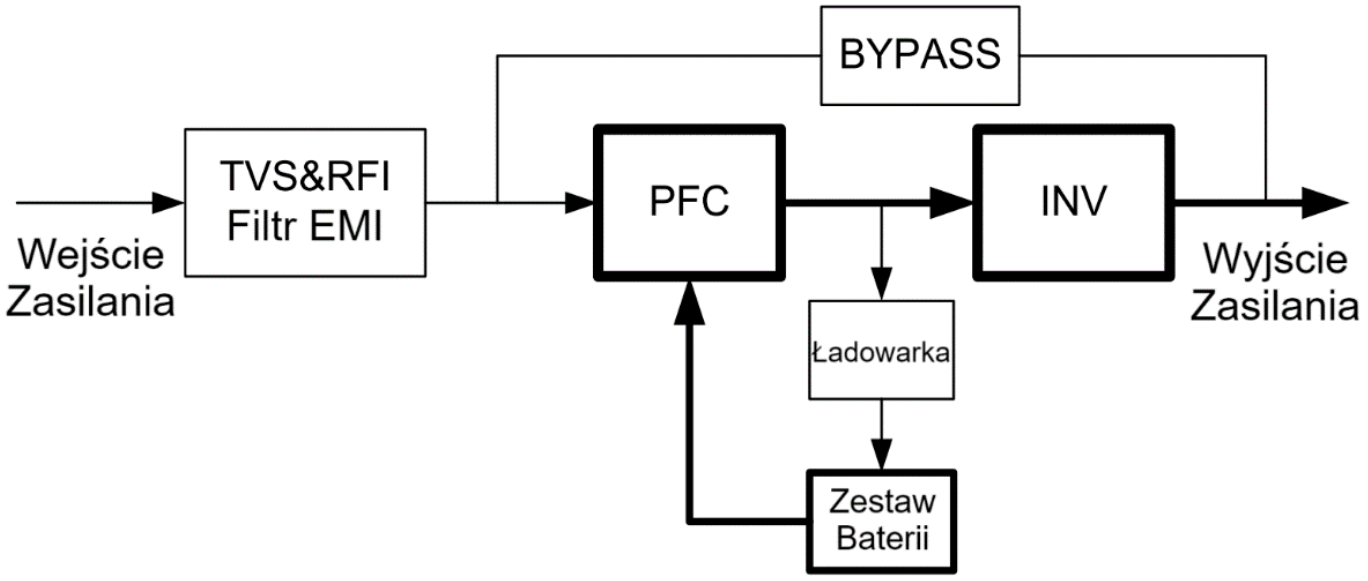


Tryb pracy Bypass

Tryb pracy bateryjnej (BATT)

Jeśli zasilanie wejściowe ulegnie awarii w trybie normalnym, UPS przełączy się na tryb akumulatorowy. W tym trybie energia dostarczana jest z baterii do falownika i następnie zasila podłączone urządzenia.

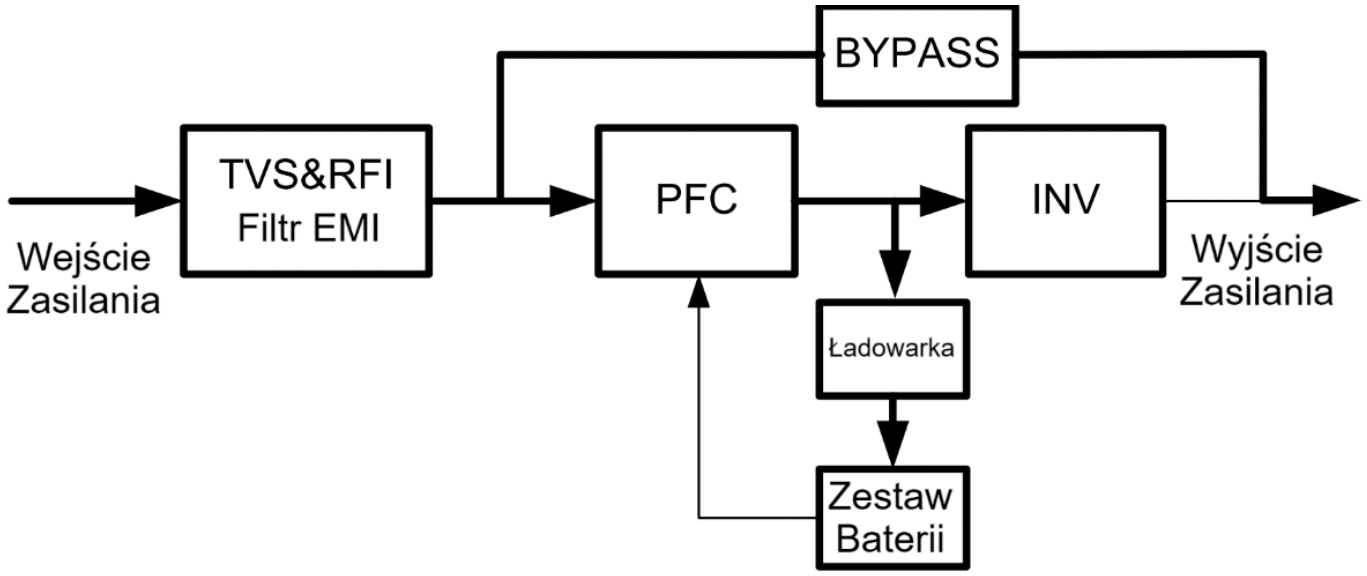
UWAGA: Naciśnięcie ◄ + ► w trybie pracy akumulatorowej całkowicie wyłączony UPS i odetnie zasilanie na jego wyjściu.



Tryb pracy akumulatorowej

Tryb pracy ECO

Gdy UPS pracuje w trybie ECO, podłączone odbiorniki są zasilane przez obwód obejścia. Falownik jest w trybie gotowości, ładowarka działa normalnie, a parametry sieci zasilającej są cały czas badane. Sprawność wynosi do 98 %, ale UPS może chronić urządzenia przed zakłóceniami, niestabilnym zasilaniem, przepięciami lub brakiem zasilania. Jeśli nastąpi awaria zasilania wejściowego, UPS przełącza się na tryb pracy bateryjnej.



Tryb pracy ECO

Tryb konwersji napięcia (FC)

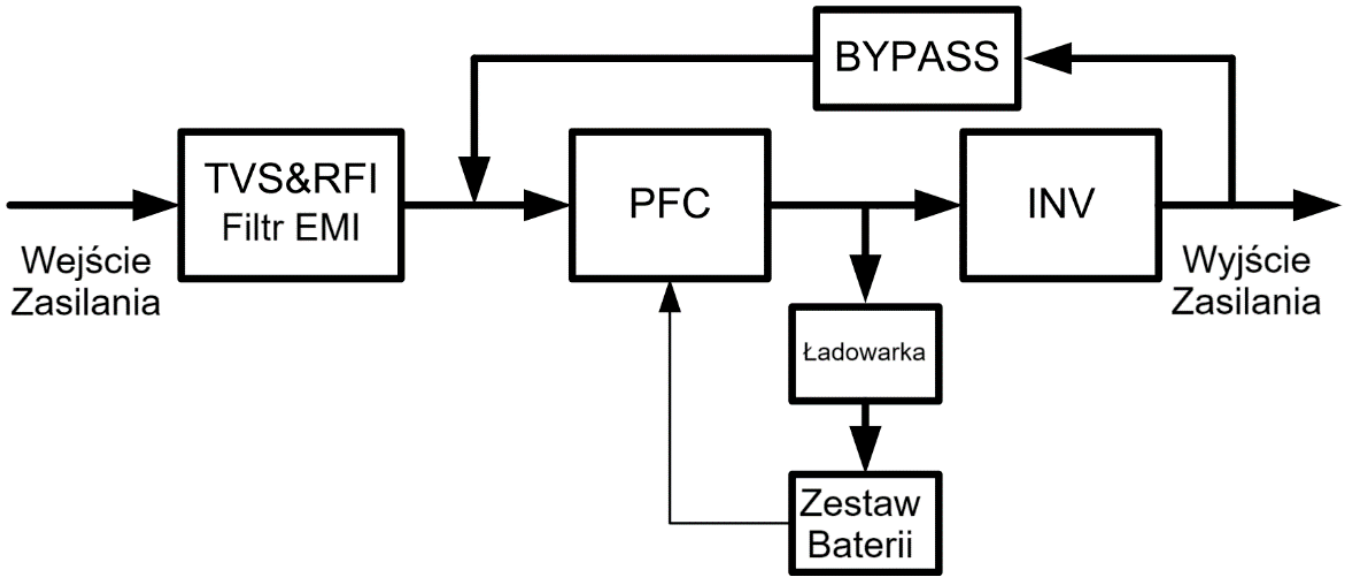
W tym trybie częstotliwość wejściowa i wyjściowa jest inna, a praca w trybie Bypass jest zabroniona.

UWAGA: jeśli upłynie limit czasu przeciążenia, zasilacz awaryjny wyłączy wyjście.

UWAGA: maksymalne obciążenie podłączone do wyjścia UPS'a nie może przekraczać 50 % mocy znamionowej zasilacza awaryjnego.

Tryb autotestu obciążenia (Self-Aging)

Tryb ten pozwala na przetestowania UPS'a bez konieczności podłączania zewnętrznego odbiornika, możemy przetestować prąd przepływający przez prostownik, falownik i z powrotem do wejścia przez obwód obejścia. Potrzeba tylko 5 % energii by przetestować UPS symulując 100% obciążenia.



Tryb autotestu

4. Instalacja

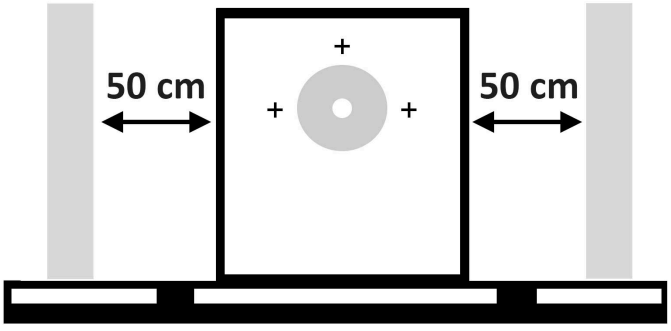
4.1. Kontrola po rozpakowaniu

- Otwórz karton z UPS i sprawdź zawartość. Oglądnij UPS z każdej strony i sprawdź, czy obudowa nie jest uszkodzona. Akcesoria dołączone do UPS zawierają kabel zasilający, instrukcję obsługi, kabel komunikacyjny.
- Sprawdź, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu. Jeżeli stwierdziłeś jakiekolwiek uszkodzenie nie włączaj zasilania. Niezwłocznie powiadom przewoźnika oraz sprzedawcę.
- Sprawdź, czy to urządzenie to model, który zakupiłeś. Sprawdź nazwę modelu wyświetlaną na panelu przednim urządzenia oraz na tabliczce znamionowej. Jeżeli zauważysz jakąś niezgodność skontaktuj się ze sprzedawcą.
- Zachowaj opakowanie oraz wypełnienie po UPS do wykorzystania w przyszłości na sytuację ewentualnego transportu.

UWAGA! Sprzęt jest ciężki. Do przenoszenia lub transportu powinien być wyznaczony wyłącznie przeszkolony personel serwisowy. Należy również zapewnić odpowiednią liczbę pracowników serwisowych. Nie Podejmować samodzielnych prób przenoszenia. Zawsze zachowuj i postępuj ostrożnie.

4.2. Warianty montażu zasilacza UPS

- UPS musi być zamontowany w miejscu o dobrej wentylacji z dala od źródeł wody, łatwopalnych gazów oraz środków żrących.
- Otwory wentylacyjne z przodu oraz z tyłu nie mogą być niczym zasłonięte. Z każdej strony powinno być co najmniej 50 cm wolnej przestrzeni.
- Przy montażu w warunkach występowania niskich temperatur może pojawić się kondensacja pary wodnej na i w urządzeniu, należy wtedy odczekać by wszelkie ślady kondensacji wyschły. Nie należy wykonywać w tym czasie żadnych podłączeń lub prób uruchomienia ponieważ może to doprowadzić do porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia.
- Na wejścia zasilania UPS'a nie powinno stosować się wyłączników różnicowoprądowych (RCD).



4.3. Informacje dotyczące instalacji UPS

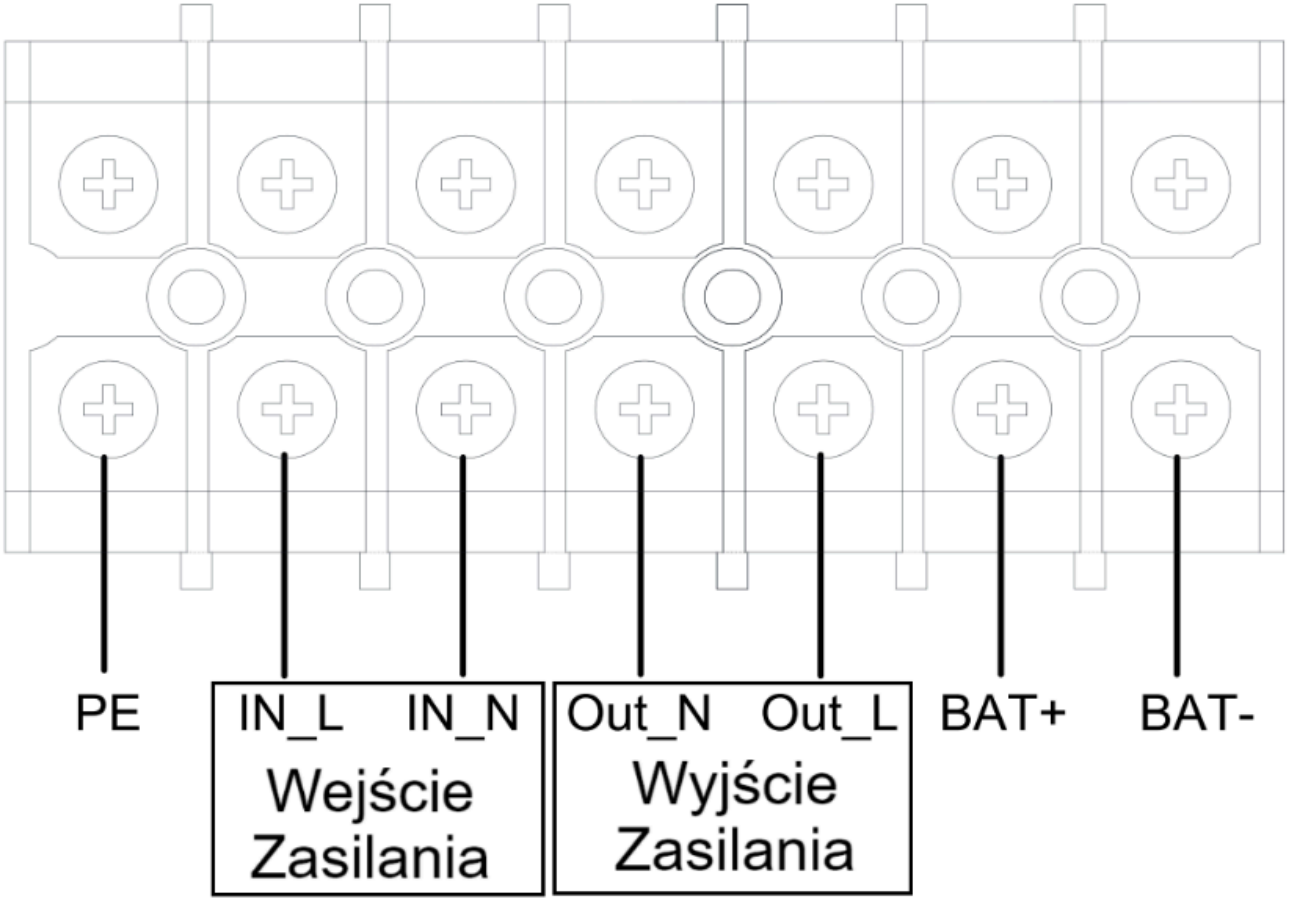
UWAGA! Nie podłączaj zasilacza UPS do zasilania sieciowego zaraz po przeniesieniu go z zimnego do ciepłego pomieszczenia (np. po transporcie). Powstała kondensacja pary wodnej może spowodować zwarcie i uszkodzenie urządzenia. Odczekaj, aż wilgoć wyparuje, a urządzenie osiągnie temperaturę otoczenia – może to potrwać kilka godzin.

- Zanim podłączysz i uruchomisz UPS upewnij się, że na wyjściach zasilacza UPS nie są podłączone odbiorniki. Po uruchomieniu UPS podłączaj kolejno każdy odbiornik, odczekaj kilka sekund pomiędzy kolejnymi załączeniami.
- Maksymalne obciążenie wyjść zasilacza UPS nie może przekraczać obciążenia podanego w specyfikacji i tabliczce znamionowej urządzenia. Spowoduje to wykrycie przeciążenia i wyłączenie zasilacza, a w sytuacji bardzo dużego przeciążenia nawet do uszkodzenia urządzenia.
- Jeżeli podłączony do UPS'a będzie odbiornik o charakterystyce typowo indukcyjnej, jak np. silnik, drukarka laserowa itp., należy pamiętać, że przy obliczeniach konieczne jest użycie mocy rozruchowej odbiorników, która najczęściej jest dużo większa od mocy znamionowej urządzenia.
- Na zaciskach wyjściowych zasilacza UPS może występować napięcie nawet w przypadku, gdy zasilacz UPS nie jest podłączony do instalacji elektrycznej budynku (z uwagi na zawartość akumulatorów wewnętrznych).
- Rekomendowany czas ładowania dla baterii po pierwszym uruchomieniu to 8 godzin. Po wszystkich połączeniach podaj zasilanie sieciowe do UPS'a, urządzenie uruchomi się oraz zacznie ładować akumulatory. Zasilacz można uruchomić bez zasilania sieciowego, ale czas podtrzymania jest zależny od stopnia naładowania baterii, co może się przełożyć na krótszy czas pracy akumulatorowej.

4.3.1. Podłączanie wejścia oraz wyjścia zasilania

OSTRZEŻENIE! WYSOKI PRĄD UPŁYWU. KONIECZNE JEST PODŁĄCZENIE UZIEMIENIA PRZED WŁĄCZENIEM ZASILANIA.

- Urządzenie powinno być montowane przez wykwalifikowanego instalatora, posiadającego odpowiednią wiedzę i uprawnienia do podłączenia instalacji sieci energetycznych zgodnie z lokalnymi przepisami oraz rozporządzeniami dotyczącymi bezpieczeństwa urządzeń elektrycznych i stosowanych norm.
- Urządzenie powinno być podłączone tylko do instalacji energetycznej 230 V AC z uziemionym źródłem zasilania trójzaciskowego (biegun fazowy (L), biegun neutralny (N), uziemienie (PE).
- Nie używaj gniazdka ściennego do zasilania UPS, ponieważ jego maksymalny prąd znamionowy jest dużo mniejszy niż maksymalny prąd wejściowy UPS'a. Podłączenie takie doprowadzi do spalenia gniazdka i uszkodzenia instalacji, a w skrajnych przypadkach może doprowadzić do pożaru.
- Na wejścia zasilania UPS'a nie zalecamy stosowania wyłączników różnicowoprądowych (RCD). Obwód zasilający UPS'a powinien być wyposażony w zewnętrzny bezpiecznik nadprądowy dobrany odpowiednio do obwodu, który zabezpiecza UPS'a.
- Zainstaluj odpowiedni do obciążenia wyłącznik nadprądowy pomiędzy odbiornikami zasilanymi z UPS'a, a wyjściem zasilania UPS'a
- Wszystkie połączenia powinny być wykonywane przy odłączonym zasilaniu, a bezpieczniki na pakietach baterii powinny być zrzucone / rozłączone (modele z zewnętrznymi pakietami akumulatorów).
- Przewód uziemiający należy podłączyć pomiędzy zaciskiem śrubowym na tylnym panelu zasilacza UPS, a uziemieniem na obiekcie. Zalecamy użycie spiralnego przewodu żółto zielonego.
- Dla zasilacza UPS6KV-T-ON, zalecany do podłączenia obwodów wejściowych jak i wyjściowych zasilania jest przewód o przekroju co najmniej 6 mm^2.
- Dla zasilacza UPS10KV-T-ON, zalecany do podłączenia obwodów wejściowych jak i wyjściowych zasilania jest przewód o przekroju co najmniej 10 mm^2.



Listwa przyłączeniowa w 6-10 kVA

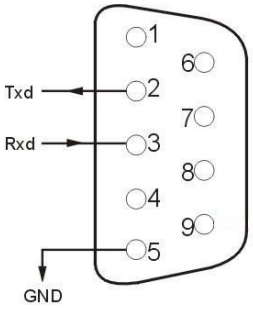
5. Złącza i porty komunikacyjne

5.1. Porty komunikacyjne

Działanie UPS'a można monitorować odpowiednim oprogramowaniem poprzez wybrany port komunikacyjny. W zależności od modelu urządzenia, do dyspozycji oddane są: port RS232 i/lub port USB. W zestawie z UPS'em znajduje się przewód do komunikacji USB.

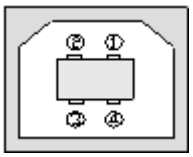
Port RS232

Parametry portu RS232 do komunikacji:	
Bit rate	2400bps
Bajt	8bit
Bit parzystości	None

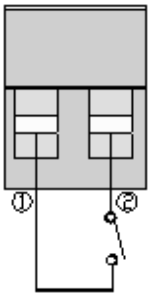


Port USB

Pin	2	3	4
Opis	Data+	Data-	GND



5.2. Złącze EPO



EPO to skrót od Emergency Power Off. Port EPO znajduje się na tylnym panelu UPS. Jest to zielone gniazdo wraz z wtyczką ze zworką. Przerwanie obwodu EPO powoduje natychmiastowe wyłączenie zasilania na wyjściu UPS. Działanie funkcji EPO można zmienić z poziomu ustawień UPS jeśli wersja oprogramowania na to pozwala.

5.3. Złącze Intelligent card

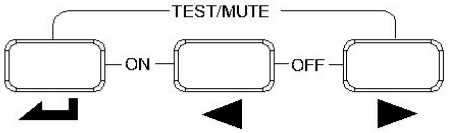
Na tylnym panelu UPS znajduje się gniazdo typu „Intelligent card" przeznaczone do montażu modułu SNMP lub karty bezpotencjałowej AS400. Gniazdo to fabrycznie zaślepione jest osłoną. Użytkownik posiada możliwość instalacji w gnieździe karty rozszerzeń, która dostępna jest u dystrybutora. Karta SNMP umożliwia monitorowanie UPS poprzez sieć LAN. Karta AS400 umożliwia wykorzystanie styków bezpotencjałowych sterowanych zdarzeniami lub stanem pracy UPS'a. Aby zainstalować wybraną kartę nie trzeba wyłączać UPS. Procedura instalacji karty w gnieździe:

- Zdejmij osłonę gniazda poprzez odkręcenie dwóch śrub mocujących.
- Następnie włóż kartę rozszerzeń do gniazda
- Przykręć kartę śrubami pozostałymi po odkręceniu osłony gniazda.

Domyślna prędkość transmisji portu inteligent port to 2400bps.

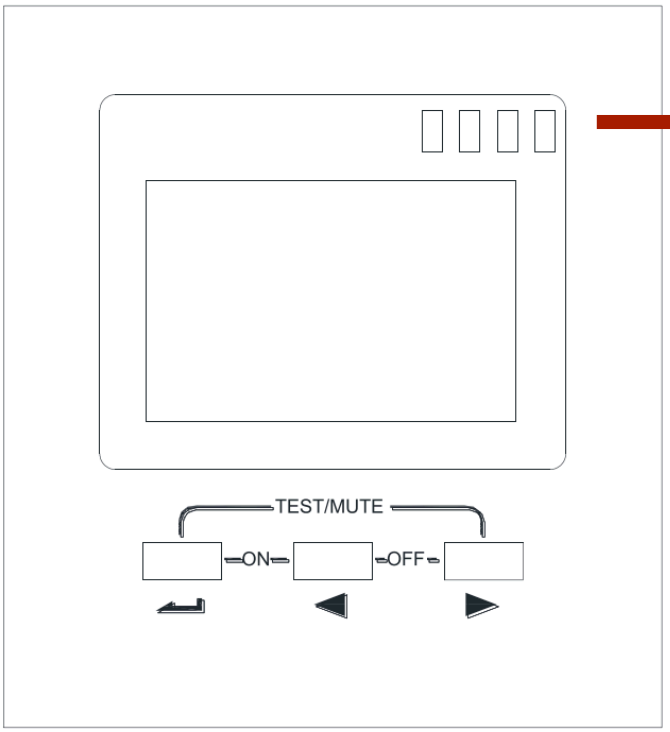
6. Obsługa i wskaźniki

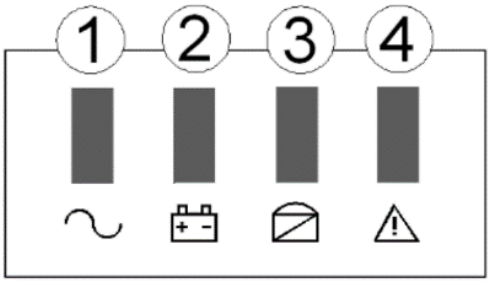
6.1. Funkcje przycisków



Przycisk	Opis
↵	1. Naciśnij ↵ by uruchomić UPS w trybie bateryjnym przy braku zasilania z sieci. **UWAGA**: Opcja nieaktywna, gdy w ustawieniach załączony jest auto start 2. Naciśnij ↵ + ◀ by uruchomić falownik jeżeli prostownik działa poprawnie 3. Naciśnij ↵ + ◀ by uruchomić UPS w trybie bateryjnym przy braku zasilania z sieci 4. Naciśnij ↵ by potwierdzać wybór opcji w ustawieniach 5. Naciśnij i przytrzymaj ↵ by wejść lub wyjść do / z ustawień 6. Naciśnij i przytrzymaj ↵ + ▶ by uruchomić tryb testu, gdy UPS pracuje w trybie normalnym lub wycisz / włącz alarm dźwiękowy przy pracy w trybie bateryjnym
◀	1. Naciśnij ◀ by wyświetlić poprzednią stronę parametrów pracy lub ustawień 2. Naciśnij i przytrzymaj ◀ by wejść do historii zdarzeń, przytrzymaj ponownie by wyjść 3. Naciśnij ◀ + ▶ w trybie normalnym by wyłączyć falownik i przejść na tryb Bypass 4. Naciśnij ◀ + ▶ w trybie bateryjnym by wyłączyć zupełnie zasilacz awaryjny
▶	1. Naciśnij ▶ by wyświetlić następną stronę parametrów pracy lub ustawień 2. Naciśnij i przytrzymaj ▶ by skasować awarię

6.2. Wskaźnik LED





1 Wskaźnik falownika (kolor zielony)

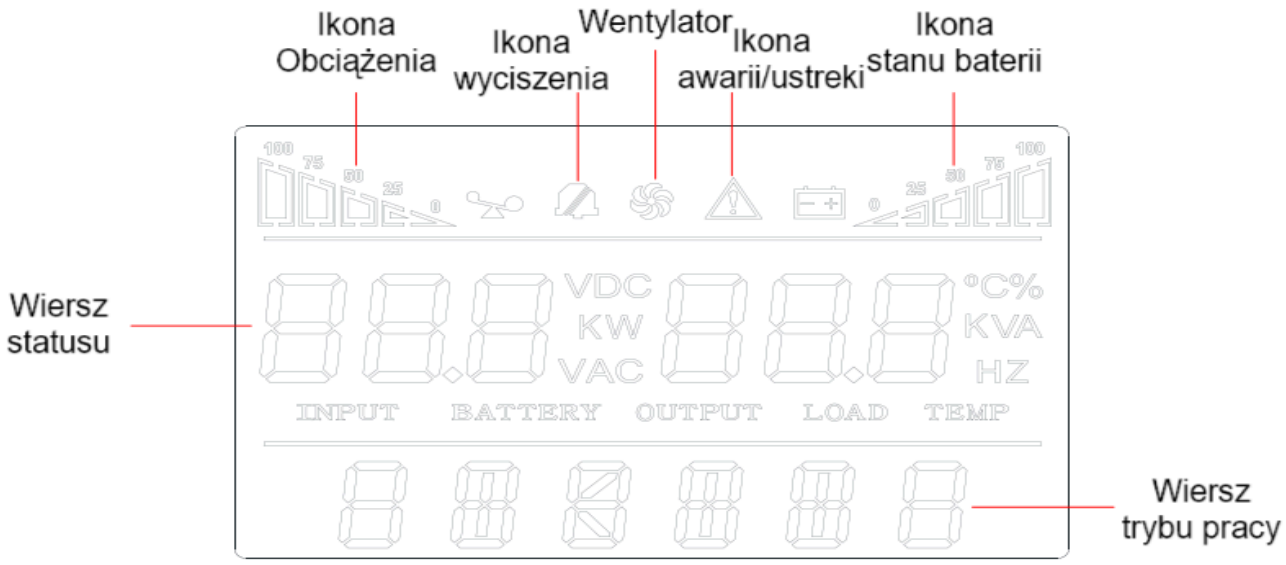
2 Wskaźnik baterii (kolor żółty)

3 Wskaźnik obejścia (kolor pomarańczowy)

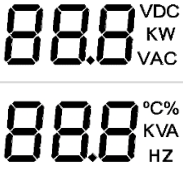
4 Wskaźnik awarii / usterki (kolor czerwony)

Numer	Wskaźnik	Opis
1	INVERTER	Wskaźnik stanu falownika: Led świeci na zielono gdy falownik działa w trybie normalnym, mruga gdy prostownik lub falownik jest uruchamiany lub śledzone są parametry sieci w trybie ECO, wygaszony gdy prostownik falownika nie są uruchomiony.
2	BATTTERY	Wskaźnik stanu baterii: Led świeci na żółto baterie są rozładowywane (test lub praca z baterii), mruga brak baterii lub alarm związany ze stanem baterii, wygaszony, gdy bateria jest podłączona
3	BYPASS	Wskaźnik stanu obejścia: Led świeci na żółto praca w trybie obejścia, mruga problem z obwodem obejścia, wygaszony UPS pracuje w trybie normalnym oraz parametry obwodu obejścia są prawidłowe
4	FAULT	Wskaźnik awarii / usterki: Led świeci na czerwono poważna awaria, mruga, gdy zgłaszana jest usterka np. (brak napięcia z sieci), wygaszony normalna praca

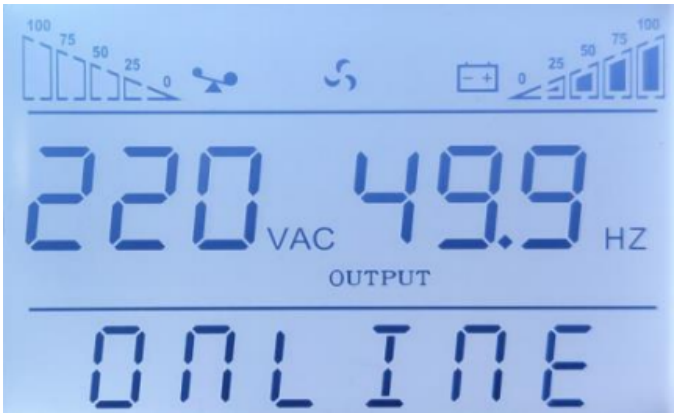
6.3. Wyświetlacz LCD

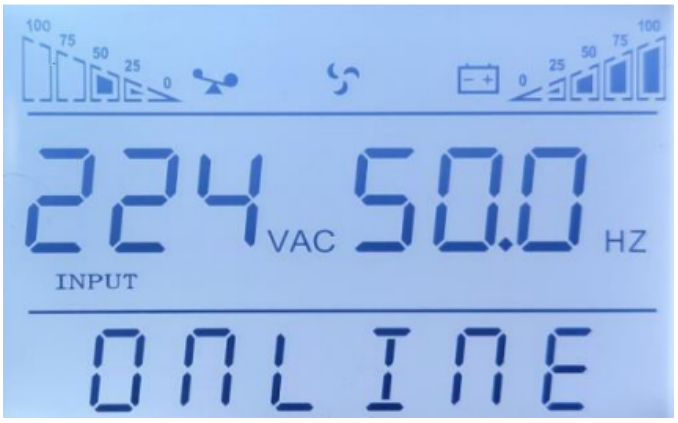


Ekran podzielony jest na 3 sekcje: ikony informacyjne, ustawienia i parametry pracy oraz wiersz trybu pracy.

Funkcja	
Wiersz ikon	
	Ikona obciążenia: Prezentuje przybliżoną wartość procentową obciążenia (0-25%, 26-50%, 51-75% i 76-100%). Przedstawiana jest przez liczbę podświetlonych sekcji paska wskaźnika. Gdy UPS jest przeciążony, ikona obciążenia będzie migać.
	Ikona wyciszenia: wskazuje, że alarm dźwiękowy jest wyłączony / wyciszony. Naciśnij klawisz wyciszenia w trybie bateryjnym, ikona wyciszenia zacznie migać.
	Ikona wentylatora: Wskazuje stan pracy wentylatora. Kiedy wentylator pracuje normalnie, ikona animuje obrót wentylatora. Jeśli wentylator jest odłączony lub uszkodzony, ikona zacznie migać.
	Ikona usterki: wskazuje problem z poprawnym działaniem UPS.
	Ikona stanu baterii: wskazuje stan naładowania baterii w zakresie 0–25%, 26–50%, 51–75% i 76–100%. Gdy pojemność baterii jest bardzo niska lub bateria jest odłączona, ikona stanu baterii zacznie migać.
Wiersz statusu	
	W trybie normalnej pracy wyświetla informacje o parametrach UPS. W trybie usterki wyświetlany jest kod błędu. W trybie ustawień można zmienić dostępne parametry UPS'a, takie jak napięcie wyjściowe, napięcie odłączenia baterii, automatyczne uruchomienie falownika po podaniu zasilania, możliwość przełączenia wyjścia na tryb bypass".
Wiersz trybu pracy	
	Wsk0azuje moc UPS w ciągu 20 sekund po uruchomieniu. Wskazuje tryb pracy UPS po 20 sekundach od uruchomienia, taki jak STDBY (tryb czuwania), BYPASS (tryb Bypass), LINE (tryb pracy ONLINE), BAT (tryb baterii), BATT (tryb autotestu baterii),

	SHUTDN (Tryb wyłączenia).

	Strona 1 Informacja wyjścia zasiania. Podawane jest napięcie oraz częstotliwość prądu na wyjściu UPS'a
	Strona 2 Informacje o obwodzie bypass, podawane jest napięcie oraz częstotliwość prądu na obwodzie bypass UPS'a
	Strona 3 Informacja o bieżącym obciążeniu podłączonym do wyjścia UPS'a, podawana jest moc czynna kW oraz moc pozorna kVA
	Strona 4 Informacja o wersji oprogramowania sterownika falownika oraz temperatury wewnętrznej urządzenia.

	Strona 5 Informacje o wejściu zasiania. Podawane jest napięcie oraz częstotliwość prądu na wejściu UPS'a
	Strona 6 Informacje o napięciu oraz poziomie naładowania baterii.
	Strona 7 Informacja o ilości szeregowo podłączonych akumulatorów w pakietach bateryjnych.
	Strona 8 Informacje o aktualnych alarmach w systemie. Skrót „ALA" oznacza alarm. Kody alarmów znajdują się w sekcji o kodach błędów (Rozdział 7). Np. Przykładowy błąd ALA 204 oznacza brak podłączonych / wykrytych baterii.

	Historia / Logi zdarzeń Wyświetlane są zdarzenia systemowe dla użytku serwisowego lub przy kontakcie z technikiem. By odtworzyć logi przyciskamy i trzymamy ◄ , przyciskami ◄ i ► zmieniamy strony logów. Z poziomu ekranu UPS'a przeglądnąć możemy 20 ostatnich wpisów (oprogramowanie serwisowe pozwala na odczyt 600 ostatnich zdarzeń). By wrócić do ekranu głównego naciśnij i przytrzymaj ◄ .

6.4. Menu ustawień

Wejście w menu ustawień pozwala na zmianę parametrów pracy urządzenia. By wejść do ustawień wciśnij i przytrzymaj ↵ gdy na ekranie wyświetlane są parametry pracy. Pojawi się skrótowa nazwa pierwszej opcji, jej napis będzie mrugał. Przyciskami ◄ i ► zmieniamy strony oraz parametry w wybranej opcji przyciskiem ↵ . Następnie za pomocą przycisku ↵ zapisujemy ustawienie. By wyjść z menu opcji naciskamy i trzymamy ↵ .

Ustawienia prądu ładowania **CHG**	Wybór prądu ładowania pakietu baterii. W zależności od modelu możliwość ustawienia 1 A lub 1-5 A	
Ustawienie numeru id **ID**	Proszę nie zmieniać opcji. Funkcja niedostępna	
Ustawienia opcji łączności równoległej **PAL**	Proszę nie zmieniać opcji. Funkcja niedostępna	

Aktywacja ustawień eksperckich **EP**	Włączenie opcji na ON pozwala na zmianę parametrów **EPO**, **ECO**, **FC**, **CHG**, **PCS** Opcja OFF nie pozwala na zmianę w/w parametrów	
Ustawienie napięcia na wyjściu zasilania **OPU**	Opcja ta pozwala na zmianę napięcia wyjściowego na 208 V AC / 220 V AC / 230 V AC / 240 V AC Zmiana opcji wymaga ręcznego restartu UPS'a. **Gdy napięcie ustawione zostanie na 208 V DC to PF (współczynnik mocy) na wyjściu UPS'a wynosi 0.9**	
Włączanie trybu ECO **ECO**	Opcja pozwala na uruchomienie trybu ECO ON / OFF Domyślnie OFF	
Aktywacja EPO **EPO**	Opcja pozwala na aktywację złącza EPO ON / OFF Domyślnie ON	
Ustawienie ilości baterii w pakiecie **PCS**	Opcja pozwala na zmianę ilości szeregowo połączonych akumulatorów w pakiecie 16 szt. (192 V DC) 18 szt. (216 V DC) 20 szt. (240 V DC) Domyślnie 16 szt. **Opcja nie powinna być zmieniana bez wcześniejszego kontaktu z serwisem**	

Ustawienie częstotliwości pracy **FC**	Opcja pozwala na wybranie częstotliwości pracy. Zmiana opcji wymaga ręcznego restartu UPS'a	

7. Obsługa

7.1. Uruchomienie w trybie normalnym

1. Po sprawdzeniu, że wszystkie połączenia do i z zasilacza są wykonane poprawnie, a w przypadku podłączenia zewnętrznych pakietów baterii ich bezpiecznik są włączone (tylko w wersji z zewnętrznym pakietem baterii). Włączamy bezpieczniki od wejścia zasilania oraz obwodu bypass (o ile występuje). Od momentu, kiedy w zasilaczu podświetli się ekran i zaczną się kręcić wentylatory, działa on w trybie Bypass.
2. Gdy dioda falownika mruga, a dioda Bypass świeci na żółto, podłączone odbiorniki są zasilane przez obwód obejścia.

Uwaga: Jeżeli w zasilaczu wyłączona jest opcja autostartu (kontakt z serwisem), konieczne jest ręczne uruchomienie za pomocą przycisków ↵ + ◀ by uruchomić falownik.

3. Gdy dioda inwertera świeci na zielono, a na ekranie LCD wyświetlany jest napis ONLINE, urządzenie zostało w pełni uruchomione i przy braku zasilania przełącza się bez opóźnień na pracę bateryjną

7.2. Uruchomienie z baterii przy braku zasilania

1. Sprawdź, czy bezpieczniki pakietów baterii są włączone (tylko w wersji z zewnętrznym pakietem baterii).
2. Naciśnij przycisk ↵ by wybudzić urządzenie z trybu uśpienia, a następnie naciśnij i przytrzymaj ↵ + ◀ przez około 2 sekundy do czasu sygnału dźwiękowego.
3. Po około 1 minucie urządzenie będzie pracować w trybie bateryjnym. Jeżeli zasilanie sieciowe powróci urządzenie przełączy się na pracę normalną.

7.3. Wyłączanie urządzenia pracującego w trybie normalnym

1. Pamiętaj, aby wyłączyć wszystkie odbiorniki oraz wyłączyć bezpiecznik na wyjściu zasilania.
2. Naciśnij ◀ i ▶ by wyłączyć falownik i przejść w tryb Bypass
3. Dla wersji z zewnętrznymi pakietami akumulatorów, wyłącz bezpieczniki na wszystkich pakietach baterii (tylko w wersji z zewnętrznym pakietem baterii).
4. Wyłącz bezpieczniki od wejścia zasilania oraz obwodu bypass (o ile występuje). Zasilacz wyłączy się po chwili.

UWAGA: Pamiętaj, by przed włączeniem UPS'a zawsze wyłączyć wszystkie odbiorniki (nawet jeśli mają zasilanie bateryjne) i podłączać je po kolei po pełnym uruchomieniu falownika i przejścia w tryb normalny lub bateryjny. Przy wyłączaniu zasilacza należy bezpiecznie wyłączyć podłączone do niego odbiorniki.

UWAGA: Pamiętaj, że nawet po wyłączeniu urządzenia na jego wewnętrznych obwodach występuje wysokie napięcie DC. Przed podjęciem jakichkolwiek działań serwisowych odczekaj 10 min, a następnie sprawdź napięcie na szynie DC.

8. Rozwiązywanie problemów

Poniżej zaprezentowane zostaną możliwe problemy z działaniem UPS'a oraz kody błędów mogące wystąpić w czasie pracy. Zostaną także zasugerowane działania w celu usunięcia niżej wymienionych problemów, usterek lub ich rozpoznania w celu przywrócenia urządzenia do pełnej sprawności.

Jeżeli urządzenie wydaje ciągły lub przerywany sygnał dźwiękowy, sprawdź czy na wyświetlaczu wyświetlany jest kod błędu Fault. Po rozpoznaniu usterki błąd możemy ręcznie skasować naciskając i przytrzymując przycisk ►. Jeżeli błąd w dalszym ciągu będzie wyświetlany na ekranie, to konieczny będzie kontakt z serwisem.

Tabela 1: kody awarii

Kod awarii	Prawdopodobna przyczyna	Sugerowane działania
35 – 39	Uruchomienie falownika niedozwolone	Jeżeli skasowanie błędu nie usuwa awarii prosimy o kontakt z serwisem
40 – 44	Zbyt wysoka temperatura czujnika prostownika lub jest on uszkodzony	Sprawdź, czy wentylatory działają poprawnie Sprawdź, czy nic nie blokuje otworów wentylacyjnych Sprawdź, czy czujnik jest poprawnie podłączony (tylko technik) Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt wysoka > 40°C
45 – 49	Zwarcie na wyjściu zasilania	Sprawdź, czy na wyjściu zasilania nie ma zwarcia. Sprawdź, czy któryś z podłączonych odbiorników nie jest uszkodzony. Odłącz wszystkie odbiorniki, zresetują błąd, a następnie sprawdź, czy urządzenie działa poprawnie. Sprawdź odbiorniki pod kątem ich sprawności
50 – 54	Wyjście przeciążone	Wyjście UPS'a przeciążone, odłącz odbiorniki o najniższym priorytecie zasilania lub przełącz wyjście na bypass. Jeżeli obwód obejścia także zgłasza przeciążenie odłącz odbiorniki o najniższym priorytecie zasilania do poziomu obciążenia poniżej 95 % mocy znamionowe UPS'a
55 – 59	Ujemny pomiar energii	Prosimy o kontakt z serwisem
85 – 89	Zwarcie na szynie DC	Prosimy o kontakt z serwisem
120 – 124	Awaria falownika	Napięcie w obwodzie falownika jest niepoprawne lub uszkodzone są tranzystory IGBT. Skasuj ręcznie awarie. Jeżeli kod awarii pojawia się nadal skontaktuj się z serwisem

130 – 134	Otwarty obwód falownika	Uszkodzony przekaźnik załączający obwód falownika. Skontaktuj się z serwisem
135 – 139	Awaria prostownika	Napięcie na szynie DC jest zbyt wysokie, niskie, jest zwarcie lub uszkodzone są tranzystory IGBT. Skasuj ręcznie awarie. Jeżeli kod awarii pojawia się nadal skontaktuj się z serwisem
145 – 149	Awaria wentylatorów, wentylator/y są uszkodzone lub zablokowane	Sprawdź, czy wentylatory działają poprawnie. Sprawdź, czy wentylatory nie są czymś zablokowane
150 – 154	Problem z EPO	Sprawdź, czy obwód EPO jest poprawnie zamknięty. Sprawdź, czy obwód informacji o alarmie pożarowym jest sprawny.
155 – 159	Problem z obwodem zasilania	Prosimy o kontakt z serwisem

Jeżeli wyświetlany jest inny kod awarii niż wymieniony wyżej, prosimy o kontakt z serwisem w celu diagnozy usterki.

W przypadku wystąpienia usterki na wyświetlaczu będzie wyświetlana informacja “ALA”, a następnie kod usterki.

Tabela 2: kody usterek

Kod usterki	Nazwa usterki	Sugerowane działania
202	Odwrotna polaryzacja baterii	Sprawdź, czy przewody połączeniowe oraz polaryzacja złącza baterii są poprawne
203	Przeciążenie	Odłącz odbiorniki o najniższym priorytecie zasilania, by obniżyć obciążenie UPS’a
204	Brak baterii	Sprawdź, czy przewody połączeniowe są poprawnie połączone. Sprawdź, czy wyłączniki na bateriach są włączone. Sprawdź, czy baterie nie są uszkodzone.
205	Zbyt wysoki prąd wejściowy	Prawdopodobnie uszkodzony jest prostownik, możliwe zwarcie na szynie DC lub uszkodzony jest sterownik tranzystorów IGBT. Skontaktuj się z serwisem
206	Przeładowanie akumulatora	Odłącz odbiorniki, wyłącz UPS’a, odłącz baterie, skontaktuj się z serwisem. Najprawdopodobniej ładowarka została uszkodzona.

208	Usterka ładowarki	Ładowarka działa nieprawidłowo. Skontaktuj się z serwisem
209	Błąd pamięci EEPROM	Konieczne jest ponowne uruchomienie UPS'a. Jeżeli błąd nadal się powtarza skontaktuj się z serwisem
210	Niepoprawne parametry sieci zasilającej	Sprawdź parametry sieci zasilającej, napięcie częstotliwości
211	Niskie napięcie akumulatora	Jeżeli UPS działa w trybie bateryjnym oznacza to, że baterie zaraz się wyczerpią, a zasilacz wkrótce się wyłączy
217	Usterka obwodu bypass	Sprawdź, czy obwód bypass jest popranie zasilany. Sprawdź, czy bezpiecznik od obwodu obejścia jest załączony
220	Niepoprawne parametry sieci zasilającej dla obwodu bypass są niepoprawne	Sprawdź parametry sieci zasilającej, napięcie oraz częstotliwość. Sprawdź, czy obwód bypass jest poprawnie zasilany obwodu
221	Zbyt częste braki zasilania	W ciągu godziny nastąpiło 5 krotne przełączenie na baterie
222	Koniec rozładowania akumulatorów	Akumulatory zostały rozładowane. Podłącz UPS'a do zasilania by rozpocząć proces ładowania
223	Test baterii poprawny	
224	UPS nie uruchamia się. Niepoprawne parametry zasilania	Sprawdź, czy napięcie i częstotliwość w sieci zasilającej są poprawne. Sprawdź, czy zasilający przewód fazowy (L) nie jest zamieniony z przewodem neutralnym (N). Przy urządzeniach 3-fazowych sprawdź kolejność faz zasilających
225	Test baterii niepoprawny	
233	Zbyt częste braki zasilania	W ciągu godziny nastąpiło 5 krotne przełączenie na baterie, przy niskim napięciu szyny DC
234	Brak zasilania z sieci	Brak napięcia na wejściu zasilania. Sprawdź, czy UPS jest zasilany. Sprawdź parametry sieci zasilającej, napięcie oraz częstotliwość. Sprawdź, czy bezpiecznik na wejściu jest załączony. Sprawdź, czy zasilający przewód fazowy (L) nie jest zamieniony z przewodem neutralnym (N). Przy urządzeniach 3-fazowych sprawdź kolejność faz zasilających. Jeżeli zasilanie nie zostanie przywrócone UPS będzie pracował w trybie bateryjnymi, aż się rozładuje
235	Brak zasilania obwodu bypass	Brak napięcia na wejściu zasilania. Sprawdź, czy UPS jest zasilany. Sprawdź parametry sieci zasilającej, napięcie oraz częstotliwość. Sprawdź, czy bezpiecznik na wejściu obwodu bypass jest załączony. Jeżeli awaria nie zostanie usunięta UPS nie przełączy się na obwód obejścia.

9. Oprogramowanie UPSmart

Aby zainstalować oprogramowanie i przy jego pomocy monitorować zasilacz UPS, wykonaj poniższe czynności:

- Połącz UPS i komputer za pomocą interfejsu USB dołączonym przewodem komunikacyjnym.
- Zeskanuj kod QR lub wpisz w przeglądarce adres www.east.pl/ups-smart, aby przejść na stronę poświęconą oprogramowaniu UPSmart. Pobierz odpowiednią wersję oprogramowania, a następnie zainstaluj program.
- Uruchomiony zostanie kreator, który pozwoli na wybranie odpowiedniego portu komunikacyjnego do monitorowania parametrów zasilacza UPS oraz konfiguracji liczby baterii w urządzeniu.

10. Konserwacja

10.1. Systematyczna kontrola stanu urządzenia

UWAGA! Ze względu na zachodzące w akumulatorach procesy samorozładowania oraz prąd podtrzymania sterownika zasilacza UPS, zasilacz UPS wraz z zestawem akumulatorów musi zostać uruchomiony nie dłużej niż 3 miesiące od momentu sprzedaży.

Należy pamiętać, że konserwacja zapobiegawcza zapewnia niezawodność działania zasilacza UPS. Zalecamy, aby co miesiąc wykonywać następujące czynności:

- Sprawdź, czy UPS zgłasza jakieś błędy pracy lub alarmy. Czy którakolwiek z diod informacyjnych świeci się lub mruga?
- Sprawdź otwory wentylacyjne, aby upewnić się, że są drożne i niezablokowane
- Sprawdź, czy na obudowie nie nagromadziło się zbyt dużo kurzu i usuń go w razie konieczności
- Sprawdź, czy przewody zasilające oraz połączeniowe nie posiadają śladów uszkodzeń izolacji, połączeń itp.
- Upewnij się, że UPS jest dobrze chroniony przed wilgocią.
- Sprawdź, czy UPS nie jest przełączony w tryb obejścia (normalnie UPS powinien pracować w trybie ONLINE). Jeżeli działa w trybie bypass sprawdź co mogło to spowodować np. przeciążenie, usterka wewnętrznych obwodów itp.
- Wykonaj test pracy bateryjnej, odłącz zasilanie sieciowe lub za pomocą oprogramowania UPSmart wykonaj test do niskiego stanu napięcia na akumulatorach. Zasilacz należy rozładowywać do chwili, kiedy zostanie zgłoszony alarm niskiego stanu baterii. W tym czasie UPS nie powinien zgłaszać innych alarmów. W przypadku wyzwolenia jakiegokolwiek innego alarmu należy skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem.

10.2. Informacje o użytkowaniu akumulatorów w zasilaczach awaryjnych UPS

UWAGA! Dla uzyskania maksymalnej wydajności akumulatorów wbudowanych w zasilaczu UPS zalecane jest ich trzykrotne rozładowanie i ponowne ich naładowanie zaraz po zakupie urządzenia.

UWAGA! Jeśli zasilacz UPS wraz z zestawem akumulatorów jest przechowywany przez dłuższy czas, ze względu na zachodzące w akumulatorach procesy samorozładowania oraz prąd podtrzymania sterownika zasilacza UPS, należy doładowywać akumulatory przynajmniej co 3 miesiące.

- Akumulatory zastosowane w zasilaczu UPS są wykonane w technologii AGM, w związku z tym są bezobsługowe i nie należy ich otwierać. Rozszczelnienie akumulatora powoduje przyspieszoną utratę elektrolitu co doprowadzi do przedwczesnego zasiarczenia akumulatora i jego uszkodzenia.
- Żywotność baterii zależy od warunków jej przechowywania i użytkowania oraz częstotliwości rozładowywania. Należy pamiętać, iż wzrost temperatury szybko skraca żywotność akumulatora.
- Żywotność baterii wynosi około 2-5 lat, przy normalnych warunkach użytkowania. Przy pracy w wysokiej temperaturze i częstych rozładowywaniach żywotność baterii może wynieść nawet od 0,5 do 1 roku.
- Pojemność baterii zmniejsza się stopniowo, wpływa to bezpośrednio na czas podtrzymania zasilanych urządzeń wraz z wydłużaniem się okresu użytkowania UPS'a. Gdy pojemność baterii osiągnie 80% wartość znamionowej proces degradacji akumulatora przyśpiesza, dlatego ważna jest systematyczna konserwacja i kontrola stanu.
- W UPS'ach z regulowanym prądem ładowania należy pamiętać o ustawieniu poprawnego prądu ładowania. Nigdy nie powinien on przekraczać 0.2 C (pojemności pakietu akumulatora). Najbardziej optymalny prąd ładowania dla akumulatorów typu AGM jest to prąd 0.1 C. Ustawienie zbyt dużego prądu ładowania doprowadzi do nieodwracalnego uszkodzenia baterii.

10.3. Procedura wymiany akumulatorów

UWAGA! Wymiany akumulatorów powinien dokonać wyłącznie wykwalifikowany personel zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.

UWAGA! Podczas wymiany akumulatorów nie dopuść do zwarcia jego biegunów. Może to doprowadzić do powstania łuku elektrycznego, który może doprowadzić do poparzeń, zapłonu lub wybuchu akumulatora.

UWAGA! Nie należy używać akumulatorów o różnych pojemnościach, różnych parametrach lub starych i nowych akumulatorów wspólnie.

1. Naciśnij ◄ i ► by wyłączyć falownik i przejść w tryb Bypass
2. Wyłącz urządzenie od sieci zasilającej oraz wyłącz bezpieczniki baterii, poczekaj aż ekran się wyłączy
3. Ściągnij boczne panele w obudowie UPS'a
4. Odłączaj przewody baterii po jednym
5. Odkręć wszystkie szyny zabezpieczające baterie
6. Wymień baterie na nowe
7. Przykręć wszystkie szyny zabezpieczające baterie
8. Podłącz wszystkie baterie po kolei, pamiętając, że podłączając ostatni przewód zamykamy obwód baterii i pojawia się wysokie napięcie na wewnętrznych obwodach.
9. Złóż urządzenie i uruchom je.

Pamiętaj! Zużyte akumulatory należy przekazać do miejsca utylizacji odpadów, aby zostały zutylizowane bez szkody dla środowiska. Nie wolno ich utylizować jako niesegregowane odpady komunalne.

11. Specyfikacja

Model	UPS6KV-T-ON	UPS10KV-T-ON
Moc	6 kVA	10 kVA
Moc znamionowa	PF = 1, kVA = kW	
Częstotliwość	50 / 60 Hz	
Napięcie wejściowe	L-N (176 ~ 288) V AC	
Prąd wejściowy	Max. 36 A	Max. 60 A
Napięcie pakietu baterii	192 V DC	
Prąd pakietu baterii	Max. 40 A	Max. 67 A
Napięcie wyjściowe	220 / 230 V AC (domyślne) / 240 V AC	
Prąd wyjściowy	27 A	45.5 A
Sprawność	Max. 94.5 %	Max. 95 %
Wymiary (szer./dł./wys.)	191x465x711 mm	191x495x711 mm
Waga	53 kg	62 kg
Parametry elektryczne		
Wejście zasilania		
Jedna faza	Częstotliwość 40 - 70 Hz	Współczynnik mocy 0.99 (Pełne obciążenie)
Wyjście zasilania		
Stabilność napięcia	± 1 %	
Współczynnik mocy	1	
Stabilność częstotliwości	± 0.1 Częstotliwości pracy	
Współczynnik zawartości harmonicznych	THD < 1 % Pełne obciążenie (liniowe)	
Możliwość przeciążenia	110% przełączenie na Bypass po 60 minutach 125% przełączenie na Bypass po 1 minucie 150% przełączenie na Bypass po 30 sekundach i wyłączenie po 1 minucie	
Współczynnik szczytu	3:1 maksymalnie	
Środowisko pracy		
Temperatura	0°C ~ 40°C	
Wilgotność	< 95 %	
Wysokość n.p.m.	< 1000 m Uwaga: Jeżeli urządzenie będzie zamontowane na wyższej wysokości to przed zakupem proszę skontaktować się ze sprzedawcą lub serwisem.	
Temperatura przechowywania	0°C ~ 70°C	

Wsparcie i pomoc techniczna

Oprócz informacji zawartych w niniejszym podręczniku Użytkownik powinien w razie potrzeby skorzystać z porad i pomocy wsparcia technicznego pod adresem e-mail kontakt@east.pl lub pod numerami telefonów: 12 390-70-77, 510-510-571 lub 510-510-939.

Importer: Alarm-Tech Systemy Zabezpieczeń, 31-546 Kraków ul. Mogilska 104, www.east.pl

Instrukcja, karta katalogowa, deklaracja zgodności, warunki gwarancji, informacja WEEE są dostępne po zeskanowaniu kodu QR lub na stronie www.east.pl.

Niniejszy produkt spełnia wymagania zawarte w dyrektywach

CE

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (LVD) 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia.

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (EMC) 2014/30/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej.

RoHS

DYREKTYWA PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (RoHS) 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym.

Prawidłowe usuwanie zużytego urządzenia

Jeżeli urządzenie nie będzie już nigdy więcej używane, wskazane jest przekazanie go do miejsca utylizacji odpadów, aby zostało zniszczone bez szkody dla środowiska.

Dyrektywa 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)
Zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami i należy stosować oddzielne sposoby utylizacji. Użytkownik, który zamierza pozbyć się urządzenia, zobowiązany jest do przekazania go do miejsca utylizacji odpadów.

Dyrektywa 2023/1542 w sprawie baterii i zużytych baterii
Ten produkt zawiera baterię, którą należy usunąć z urządzenia i zutylizować oddzielnie w odpowiedni sposób. Nie wolno utylizować baterii jako niesegregowane odpady komunalne. Utylizacja ich wraz z odpadami z gospodarstw domowych jest zabroniona. Bateria jest oznaczona tym symbolem, który może także zawierać litery wskazujące na zawartość kadmu (Cd), ołowiu (Pb) lub rtęci (Hg). Aby zapewnić prawidłowy recykling, należy zwrócić baterię do dostawcy lub przekazać ją do wyznaczonego punktu zbiórki.

Importer: Alarm-Tech Systemy Zabezpieczeń, 31-546 Kraków ul. Mogilska 104 kontakt@east.pl www.east.pl
Wyprodukowano w ChRL.