

Zasilacz Bezprzerwowy UPS

COVER CORE

6-10 kVA

Instrukcja Obsługi

Treść tego dokumentu jest chroniona prawem autorskim wydawcy i nie może być reprodukowana bez uprzedniego pozwolenia. Zastrzega się prawo modyfikacji projektu i specyfikacji bez uprzedniego informowania.


©Copyright 2021
COMEX S.A.
Wszelkie prawa zastrzeżone.


Spis treści


1.	Zasady bezpieczeństwa.....	1
2.	Transport, rozpakowanie UPS.....	3
2.1.	Montaż poziomy w szafie Rack 19”	3
2.2.	Montaż pionowy (Tower)	4
3.	Wygląd i podłączenie	5
3.1.	Panel tylny UPS i modułu bateryjnego	5
3.2.	Podłączenie baterii zewnętrznych	6
3.3.	Podłączenie zasilania i odbiorów	7
3.4.	Podłączenie zdalnego wyłącznika EPO	7
3.5.	Złącze sterujące zewnętrznego Bypass’u serwisowego EMBS	7
3.6.	Podłączenie opcji komunikacyjnych	8
4.	Obsługa wyświetlacza LCD	9
4.1.	Klawisze funkcyjne	9
4.2.	Wskaźniki LED	10
4.3.	Wyświetlacz LCD	11
4.4.	Sygnały alarmowe	12
4.5.	Skróty literowe wyświetlacza LCD	12
4.6.	Menu ustawień UPS.....	13
4.7.	Opis trybów pracy UPS	15
4.8.	Ostrzeżenia UPS i alarmy dźwiękowe	17
4.9.	Kody ostrzeżeń.....	17
4.10.	Kody błędów – aktywne w Trybie Błędu (aktywna dioda Fault)	18
5.	Obsługa zasilacza UPS	19
5.1.	Włączenie UPS z sieci.....	19
5.2.	Wyłączenie UPS	19
5.3.	Włączenie UPS z baterii	19
5.4.	Przełączenie UPS do trybu Bypass serwisowy	20
5.5.	Przełączenie UPS z trybu Bypass serwisowy do pracy normalnej	20
5.6.	Test baterii	20
5.7.	Wyciszenie alarmu dźwiękowego.....	20
5.8.	Instalacja oprogramowania	20
6.	Środowisko pracy i eksploatacja UPS.....	21
6.1.	Warunki pracy.....	21
6.2.	Warunki przechowywania	21
6.3.	Wymiana baterii	21

1. Zasady bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania zasilacza UPS. Przed przystąpieniem do rozpakowania i instalacji zasilacza, należy zapoznać się z jej treścią i postępować zgodnie z jej zaleceniami.

	SPEŁNIANE STANDARDY - WYKONANIE
EN 62040-3	Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS): Metody określania właściwości i wymagania dotyczące badań.

	SPEŁNIANE STANDARDY - KOMPATYBILNOŚĆ ELEKTROMAGNETYCZNA
EN 62040-2 :2006 C3	Systemy Zasilania Gwarantowanego (UPS): Kompatybilność elektromagnetyczna.
EN 61000-2-2 :2002	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Środowisko. Poziomy kompatybilności dla zaburzeń przewodzony m.cz. i sygnalizacji w publicznych systemach zasilania niskiego napięcia.
EN 61000-4-2 :2009	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów – badanie odporności na wyładowania elektrostatyczne.
EN 61000-4-3 :2006 +A1 :2008 +A2 :2010	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej.
EN 61000-4-4 :2004 +A1 :2010	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych.
EN 61000-4-5 :2006	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów – Badanie odporności na udary.
EN 61000-4-6 :2009	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów – Odporność na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej.
EN 61000-4-8 :2010	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC): Metody badań i pomiarów - Badanie odporności na pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej.
Urządzenie spełnia dyrektywę 2004/108/EC (EMC).	

	SPEŁNIANE STANDARDY - BEZPIECZEŃSTWO
EN 62040-1 :2008	Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS): Wymagania ogólne i wymagania dotyczące bezpieczeństwa UPS.
EN 60950-1:2006 IEC 60417	Urządzenia techniki informatycznej. Bezpieczeństwo. Symbole stosowane na urządzeniach
Urządzenie spełnia dyrektywę 2006/95/EC (LVD).	

- Zachowaj niniejszą instrukcję obsługi! Instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące użytkowania UPS, które powinny być stosowane podczas instalacji oraz użytkowania urządzenia UPS oraz baterii.
- Jeżeli zasilacz jest zimny i zostanie przeniesiony do ciepłego pomieszczenia, może wystąpić zjawisko skraplania. Dlatego należy odczekać przynajmniej 2h do momentu jego uruchomienia.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, UPS powinien być zainstalowany w pomieszczeniu wolnym od zanieczyszczeń o odpowiedniej temperaturze i wilgotności. Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C.
- Nie instalować zasilacza w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub innych źródeł ciepła.
- Nie podłączać do wyjścia UPS urządzeń, które mogą spowodować jego przeciążenie np. drukarki laserowe, piecyki elektryczne itp.
- Kable powinny być podłączone i umieszczone w taki sposób, aby nikt nie miał możliwości ich przypadkowego nastąpienia lub odłączenia.
- UPS musi być podłączony do instalacji elektrycznej ze sprawnym przewodem ochronnym (PE).
- Nie blokować otworów wentylacyjnych w UPS. Upewnić się, że otwory wentylacyjne są odkryte i występuje minimum 25cm wolnej przestrzeni dla swobodnej wentylacji.
- Obwód zasilania UPS powinien być zabezpieczony odpowiednim wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.
- UPS posiada własne źródło zasilania z baterii, dlatego na listwie wyjściowej może występować napięcie, pomimo, że UPS nie jest podłączony do sieci.
- Obsługa baterii powinna być wykonywana przez przeszkolony personel, który ma wiedzę na temat eksploatacji baterii i zachowuje odpowiednie środki ostrożności w trakcie ich użytkowania.
- W przypadku konieczności wymiany baterii należy stosować baterie o identycznej ilości oraz o tych samych parametrach tj. napięciu znamionowym, pojemności oraz wymiarach.

UWAGA! Nie wrzucaj baterii do ognia. Bateria może eksplodować.

***UWAGA! Nie należy otwierać ani uszkadzać baterii.
Uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu oraz może być toksyczny.***

- Bateria może stwarzać ryzyko porażenia prądem. Przy pracy z bateriami należy zachować następujące środki ostrożności:
 - Usunąć z ręki zegarki, obrączki i inne przedmioty metalowe.
 - Należy używać narzędzi z izolowanymi uchwytyami.
 - Nosić gumowe rękawice i buty.
 - Nie kłaść narzędzi lub części metalowych na baterii.
 - Odłączyć źródło ładowania baterii przed podłączeniem lub odłączeniem zacisków akumulatora.
- Sprawdź, czy bateria nie jest przypadkowo uziemiona. Jeśli występuje, należy usunąć źródło doziemienia. Kontakt z jakąkolwiek częścią uziemionego akumulatora może spowodować porażenie prądem.

2. Transport, rozpakowanie UPS

Sprawdź dokładnie, czy karton oraz zawartość nie jest uszkodzona. Jeżeli stwierdzono jakiegokolwiek uszkodzenia należy niezwłocznie poinformować firmę transportową oraz dystrybutora zasilacza. Nie należy wyrzucać opakowania zasilacza.

1. Jeżeli nie stwierdzono żadnych uszkodzeń ostrożnie otworzyć karton.
2. Wypakuj wszystkie elementy ochronne (gąbki, wypełniacze).
3. Delikatnie wyjmij zasilacz UPS z folii ochronnej i umieść go na czystej, płaskiej i stabilnej powierzchni.

Zasilacz UPS należy transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu, aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym, wstrząsom i uderzeniom.

Wszystkie modele zasilaczy CORE 6K oraz 10K są dostosowane zarówno do montażu poziomego jak i pionowego.

2.1. Montaż poziomy w szafie Rack 19"

Zasilacze CORE 6K i CORE 10K oraz moduły bateryjne EBM 6/10 mogą być montowane w obudowie Rack 19". Do instalacji wymagana jest następująca przestrzeń:

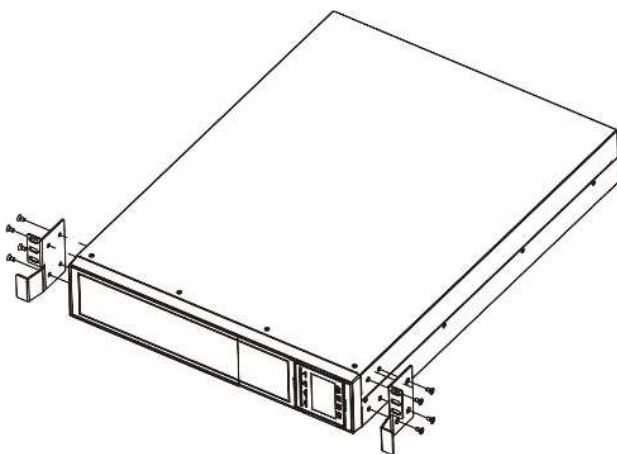
- dla zasilacza UPS wysokości 2U oraz głębokość większa niż 60 cm,
- dla modułu bateryjnego wysokości 3U oraz głębokość większa niż 60 cm.

Każdy element wymaga zastosowania uchwytów do mocowania w szafie Rack.

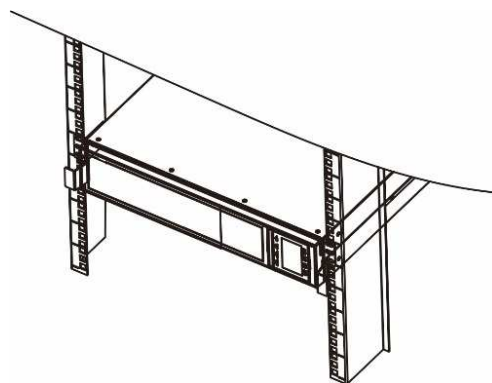
Do montażu można również użyć szyn tzw. *Rail Kit 19"* - dostępne jako wyposażenie opcjonalne.

W celu prawidłowego montażu należy:

Krok 1



Krok 2

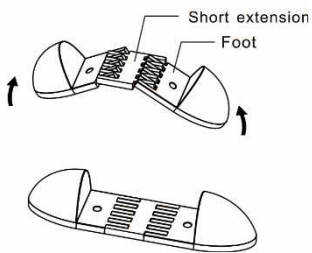


2.2. Montaż pionowy (Tower)

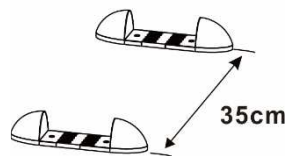
Aby zainstalować zasilacz w pozycji Tower należy użyć specjalnych podstawek mocujących zasilacz i umożliwiających jego stabilne posadowienie w pozycji pionowej. Zestaw podstawek zawiera elementy łączące krótsze oraz dłuższe, zależnie od szerokości zestawu UPS.

W celu prawidłowego postawienia zasilacza należy:

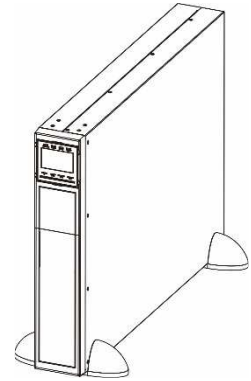
Krok 1



Krok 2

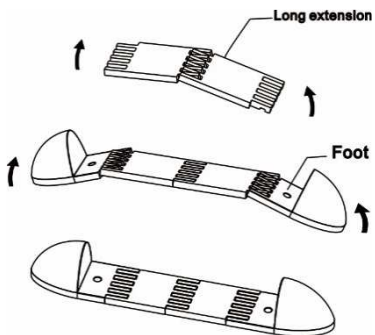


Krok 3

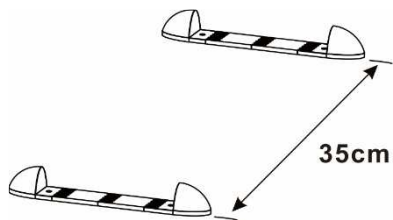


W celu prawidłowego postawienia zasilacza i modułu baterii należy:

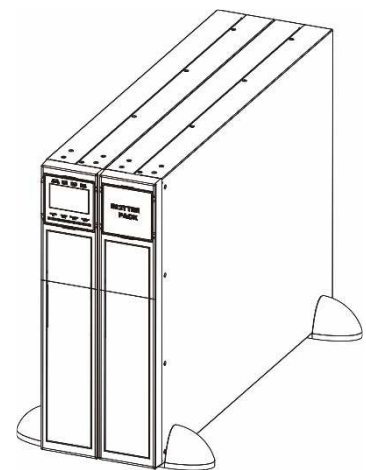
Krok 1



Krok 2

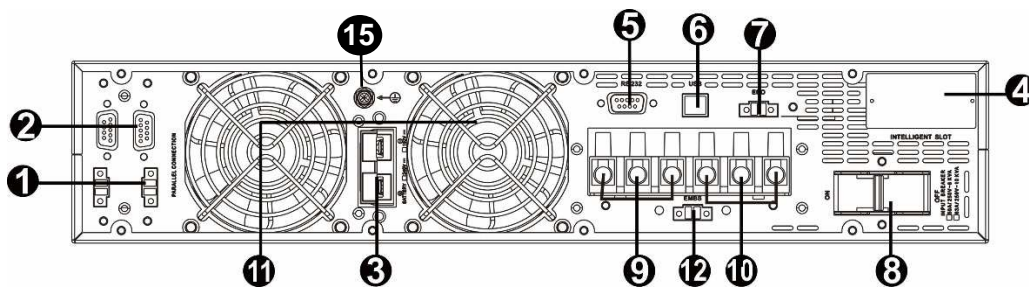


Krok 3

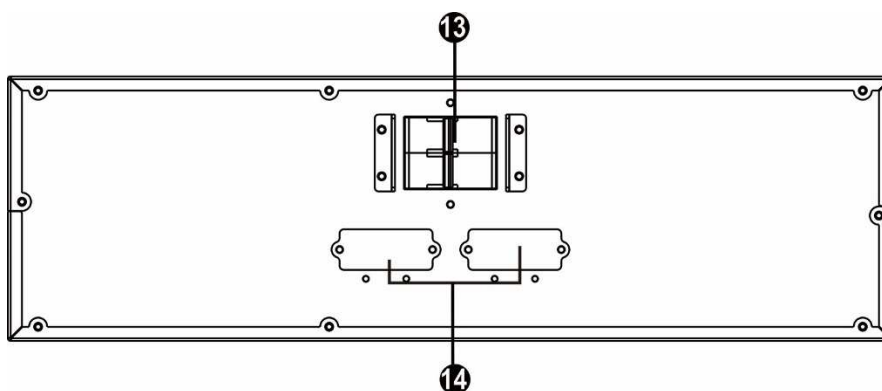


3. Wygląd i podłączenie

3.1. Panel tylny UPS i modułu bateryjnego



Rys. 1 Zasilacz COVER CORE 6-10K



Rys. 2 Moduł baterii EBM 6/10 - 3U

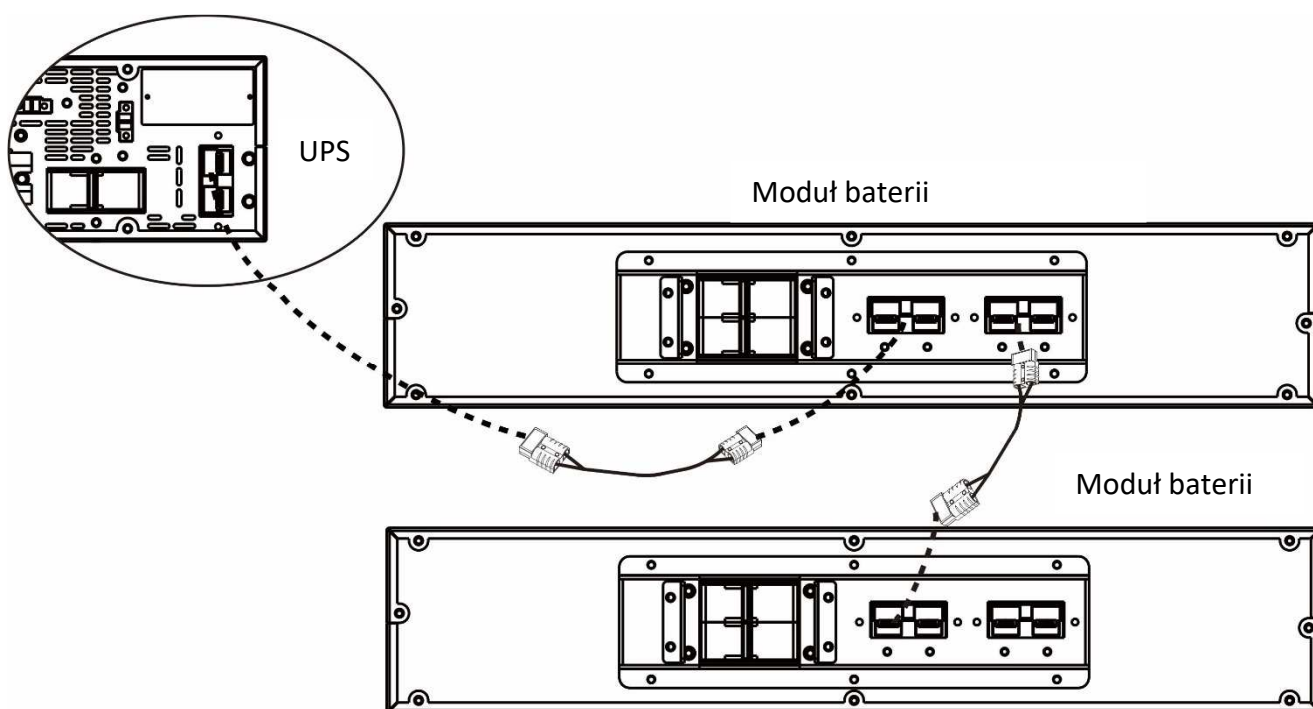
1. Złącza prądowe (tylko dla wersji pracy równoległej) - opcja.
2. Złącza pracy równoległej (tylko dla wersji pracy równoległej) - opcja.
3. Złącze baterii zewnętrznych.
4. Slot kart komunikacyjnych INTELLIGENT SLOT (karta LAN, AS400, RS485).
5. Port komunikacji RS-232.
6. Port komunikacji USB.
7. Złącze zdalnego wyłącznika awaryjnego (EPO).
8. Bezpiecznik obwodu zasilania UPS.
9. Terminal wyjściowy.
10. Terminal wejściowy (zasilanie UPS).
11. Wentylatory.
12. Złącze sterujące zewnętrznego Bypass'u serwisowego EMBS.
13. Rozłącznik obwodu baterii.
14. Złącze dodatkowych baterii.
15. Złącze uziemienia.

3.2. Podłączenie baterii zewnętrznych

Upewnij się, że pomiędzy UPS a modulem baterii zamontowany jest rozłącznik obwodu baterii. Przed połączeniem modułu baterii i UPS, rozłącznik musi być wyłączony (OFF).

Upewnij się, ilość baterii w module bateryjnym jest odpowiednia dla ilości na jaką został skonfigurowany UPS. Standardowa ilość baterii 12 V dla UPS wynosi 20 sztuk.

Podłącz jeden z końców przewodu bateryjnego do odpowiedniego gniazda na panelu tylnym UPS, drugi koniec do gniazda zlokalizowanego na module baterii. W przypadku większej ilości modułów baterii, pozostałe połączenia wykonuje się pomiędzy dostarczonymi modułami baterii jak na rysunku poniżej.



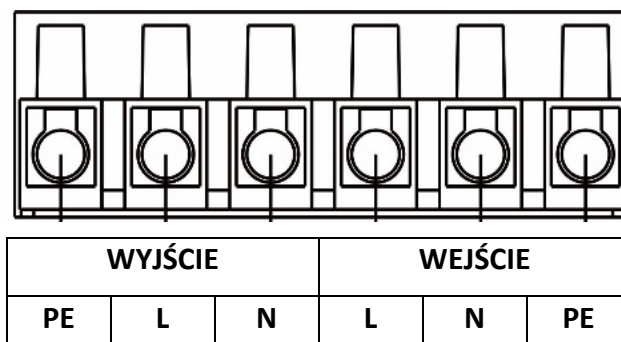
W przypadku konieczności wydłużenia czasu autonomii, zasilacz ma możliwość podłączenia baterii o dużo większej pojemności, dzięki wyposażeniu go w regulowany Charger o wydajności 4A. Zmiany nastaw maksymalnego prądu ładowania baterii dokonuje autoryzowany serwis producenta zasilacza.

W przypadku stosowania baterii zewnętrznych o większej pojemności, umieszczonych na stelażach lub w szafach, należy zwrócić szczególną uwagę na montaż dodatkowego rozłącznika w obwodzie baterii, prawidłową polaryzację przewodów podłączonych od baterii do UPS oraz zastosowaną ilość akumulatorów.

Nieprawidłowe podłączenie przewodów „+” oraz „-” lub podłączenie błędnej ilości akumulatorów może spowodować trwałe uszkodzenie UPS i baterii akumulatorów.

3.3. Podłączenie zasilania i odbiorów

Zasilacz UPS CORE 6K oraz 10K przystosowany jest do podłączenia na stałe za pośrednictwem listwy zaciskowej umiejscowionej z tyłu zasilacza, jak na rysunku poniżej.



*UPS przystosowany do montażu w instalacji jednofazowej trójprzewodowej,
TN z uziemionym przewodem neutralnym.*

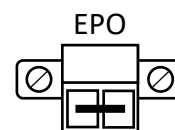
Zasilacz UPS należy podłączyć do wydzielonej instalacji elektrycznej, wykonanej zgodnie z Zaleceniami Instalacyjnymi producenta. Instalacja powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi w danym kraju przepisami i regułami. Obwód zasilnia UPS powinien być zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym lub wkładką topikową o wymaganej w zaleceniach wartości prądu zadziałania. Na wejściu zasilania UPS nie zaleca się stosowania wyłączników różnicowo-prądowych.

Kable powinny być podłączone i ułożone w taki sposób, aby nikt nie miał możliwości ich przypadkowego odłączenia.

3.4. Podłączenie zdalnego wyłącznika EPO

UPS wyposażony jest w port EPO, służący do podłączenia zdalnego wyłącznika awaryjnego P.Poż. / REPO (*Remote Emergency Power Off*). Standardowo port EPO skonfigurowany jest, jako NC (normalnie zamknięty), aktywacja EPO następuje przez przerwanie połączenia pomiędzy Pin 1 i Pin 2 (usunięcie zworki).

Istnieje możliwość zmiany konfiguracji EPO na NO (normalnie otwarte) – w tym celu należy się skontaktować z autoryzowanym serwisem. Zmiana konfiguracji na NO powoduje konieczność usunięcia zworki pomiędzy Pin 1 i Pin 2.



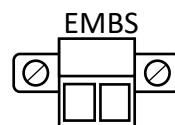
NO powoduje

3.5. Złącze sterujące zewnętrznego Bypass'u serwisowego EMBS

Złącze EMBS służy do podłączenia styków pomocniczych przełącznika Zewnętrznego Bypassu Serwisowego, aby zapewnić wyłączenie falownika UPS przy załączaniu zewnętrznego Bypass.

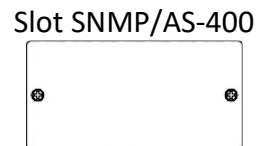
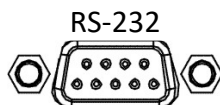
Złącze EMBS jest typu NO (normalnie otwarte).

Zwarcie (pomiędzy Pin 1 i Pin 2) powoduje wyłączenie falownika.



3.6. Podłączenie opcji komunikacyjnych

Zasilacz UPS wyposażony jest w trzy porty komunikacyjne:



Aby umożliwić automatyczne zarządzanie i monitorowanie zasilacza UPS należy podłączyć przewód USB dostarczony z urządzeniem, z jednej strony do gniazda USB w UPS a z drugiej do gniazda USB w komputerze.

Dostarczone z UPS oprogramowanie pozwala na zautomatyzowanie procesów włączania i wyłączenia odbiorników podłączonych do zasilacza w zależności od zdarzeń, jakie pojawiają się na zasilaczu UPS (np. zanik zasilania, niski poziom naładowania baterii). Oprogramowanie pozwala także na bieżące monitorowanie oraz rejestrację historii zdarzeń UPS.

Porty RS-232 oraz USB nie mogą być używane jednocześnie.

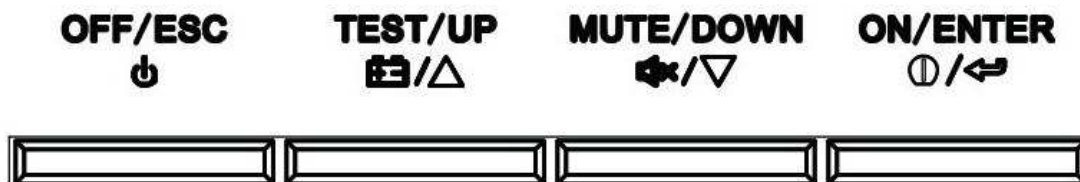
UPS posiada również INTELLIGENT SLOT na dodatkowe karty, pozwalający na zastosowanie opcji komunikacyjnych. Do urządzenia można podłączyć dodatkowo:

- kartę LAN – pozwalającą na komunikację przez sieć LAN/WAN z wykorzystaniem protokołów: WWW, SNMP, Modbus TCP,
- kartę styków przekaźnikowych AS-400 do komunikacji z zewnętrznymi systemami nadzoru np. BMS, centralki alarmowe,
- kartę Modbus z portem RS485, pozwalającą na komunikację z wykorzystaniem protokołu Modbus RTU np. z systemami BMS.

4. Obsługa wyświetlacza LCD

4.1. Klawisze funkcyjne

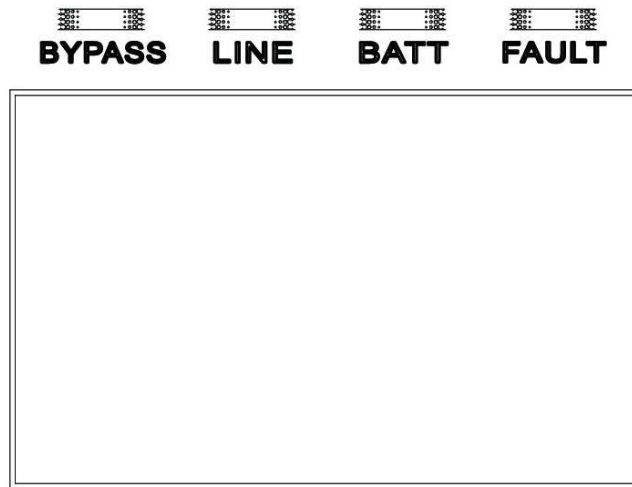
Na panelu kontrolnym zasilacza UPS znajdują się 4 klawisze, służące do obsługi UPS oraz LCD.



Przycisk	Funkcja
ON/ENTER	<ul style="list-style-type: none"> Włączenie UPS: Wciśnij i przytrzymaj na dłużej niż 0,5 sekundy w celu włączenia UPS. ENTER: Wciśnij klawisz dla potwierdzenia wyboru w menu UPS.
OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> Wyłączenie UPS: Wciśnij i przytrzymaj na dłużej niż 0,5 sekundy w celu wyłączenia UPS. ESC: Wciśnij klawisz w celu powrotu do poprzedniej strony menu.
TEST/UP	<ul style="list-style-type: none"> Test baterii: Wciśnij i przytrzymaj na dłużej niż 0,5 sekundy w czasie normalnej pracy zasilacza UPS, aby aktywować test. Strzałka w górę: Klawisz przewinięcia w górę do poprzedniej linii w menu ustawień UPS.
MUTE/DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Wyciszenie alarmu: W czasie pracy UPS z baterii wciśnij i przytrzymaj na dłużej niż 0,5 sekundy w celu wyciszenia lub włączenia sygnału dźwiękowego. Wyciszenie alarmu nie jest możliwe w przypadku stanu alarmowego. Strzałka w dół: Klawisz przewinięcia w dół do następnej linii w menu ustawień UPS.
TEST/UP + MUTE/DOWN	<ul style="list-style-type: none"> Wejście lub wyjście do/z menu: Wciśnij oba klawisze jednocześnie na dłużej niż 1 sekunda, aby wejść lub wyjść z menu ustawień UPS.

4.2. Wskaźniki LED

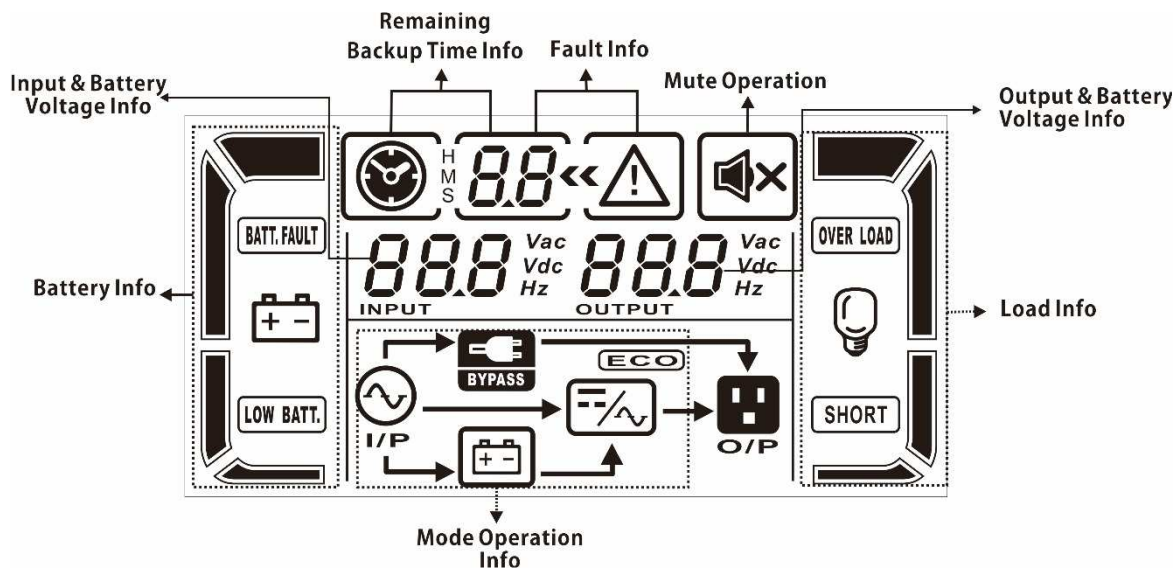
Zasilacz UPS wyposażony jest w intuicyjny panel LCD oraz cztery diody LED ułatwiające odczyt stanu pracy UPS.



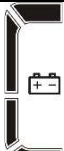



Stan diod LED określa bieżący stan pracy zasilacza i opisany został w tabeli poniżej:

LED \ Mode	Bypass	Line	Battery	Fault
Start UPS	●	●	●	●
Brak wyjścia	○	○	○	○
Praca Bypass	●	○	○	○
Praca normalna	○	●	○	○
Praca bateryjna	○	○	●	○
Tryb konwertera	○	●	○	○
Test baterii	●	●	●	○
Tryb ECO	●	●	○	○
Tryb Błędu	○	○	○	●

4.3. Wyświetlacz LCD



Wyświetlacz	Funkcja
Informacja o czasie autonomii	
	Wyświetla szacunkowy czas autonomii pracy zasilacza H: godziny, M: minuty, S: sekundy
Konfiguracja i informacje o błędach	
	Informuje o pojawieniu się błędu lub ostrzeżenia.
	Wyświetla kod błędu lub ostrzeżenia.
Informacje wyjściowe	
	Wyświetla parametry napięcia lub częstotliwości wyjściowej oraz napięcie baterii. Vac: napięcie wyjściowe, Hz: częstotliwość wyjściowa, Vdc: napięcie baterii
Informacje o obciążeniu	
	Wskazuje poziom obciążenia 0-24%, 25-49%, 50-74%, i 75-100%.
	Wskazuje stan przeciążenia.
	Wskazuje stan zwarcia na wyjściu urządzenia.
Informacja o trybie pracy	
	Wskazuje, że UPS jest podłączony do sieci 230V.
	Wskazuje, że UPS pracuje z baterii.
	Wskazuje, że UPS pracuje w trybie Bypass.
	Wskazuje, że tryb ECO jest włączony.
	Wskazuje, że falownik UPS pracuje.
	Wskazuje, że napięcie wyjściowe jest obecne.
	Wskazuje, że dźwięk w UPS jest wyciszony.

Informacje o bateriach	
	Wskazuje poziom naładowania 0-24%, 25-49%, 50-74%, i 75-100%.
	Wskazuje stan uszkodzenia baterii.
	Wskazuje stan niskiego poziomu napięcia baterii.
Informacje o parametrach zasilania i napięciu baterii	
	Wyświetla parametry napięcia i częstotliwości wejściowej oraz napięcie baterii. Vac: Napięcie sieci 230V, Vdc: napięcie baterii, Hz: częstotliwość sieci

4.4. Sygnały alarmowe

Praca bateryjna	Sygnal dźwiękowy co 4 sekundy.
Praca Bypass	Sygnal dźwiękowy co 2 minuty.
Przeciążenie	Sygnal dźwiękowy 2x/sekundę.
Błąd	Sygnal ciągły.

4.5. Skróty literowe wyświetlacza LCD

Skrót	Wskazanie wyświetlacza	Znaczenie (ang.)
ENA	<i>ENA</i>	Dostępny (Enabled)
DIS	<i>DIS</i>	Niedostępny (Disabled)
ATO	<i>ATO</i>	Auto
BAT	<i>BAT</i>	Baterie (Battery)
NCF	<i>NCF</i>	Praca normalna
CF	<i>CF</i>	Tryb konwertera
SUB	<i>SUB</i>	Odjąć
ADD	<i>ADD</i>	Dodać
ON	<i>ON</i>	Włączyć
OFF	<i>OFF</i>	Wyłączyć
FBD	<i>Fbd</i>	Nie dozwolone
OPN	<i>OPN</i>	Dopuszczalne
RES	<i>RES</i>	Zarezerwowane
OP.V	<i>OPV</i>	Napięcie wyjściowe
PAR	<i>PAR</i>	Praca równoległa

4.6. Menu ustawień UPS

Aby wejść do menu konfiguracyjnego należy jednocześnie wcisnąć na dłużej niż 1 sekundę klawisze Test/Up + MUTE/Down. Widok menu konfiguracyjnego i opis możliwości ustawień poniżej.

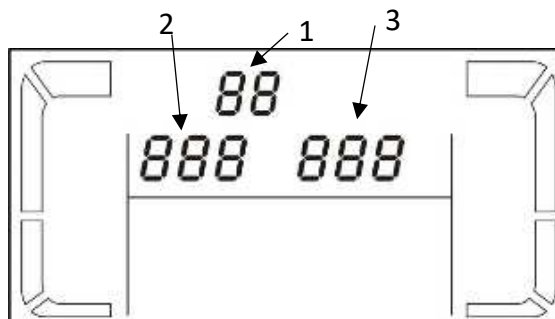
Aby uzyskać dostęp do wszystkich ustawień UPS powinien znajdować się w trybie Stand-by (brak napięcia na wyjściu UPS) lub trybie Bypass (parametry 15 i 16 są dostępne podczas pracy falownika).


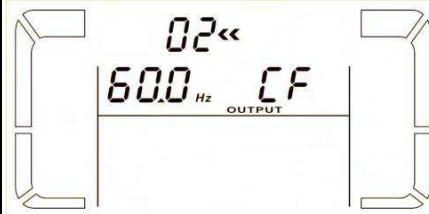

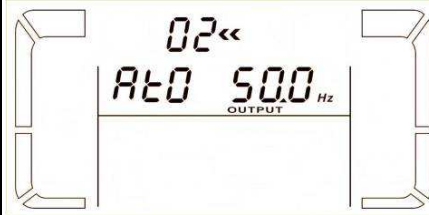

Parametr 1


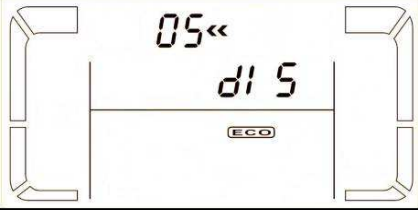




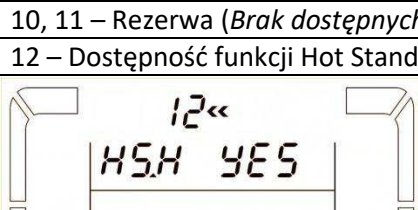
Wskazuje numer przypisany do konkretnego parametru zgodnie z opisem poniżej np. 01 – napięcie wyjściowe.

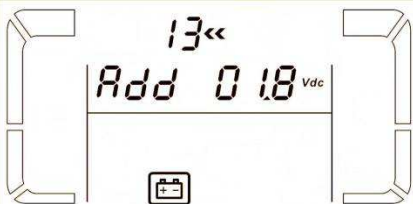


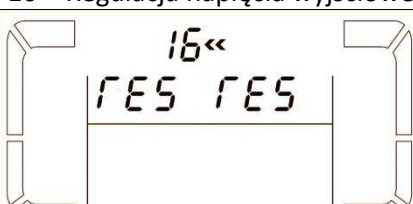

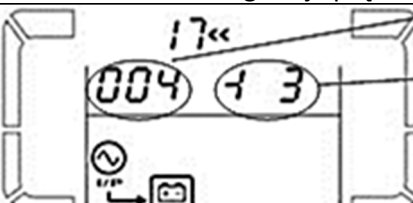
Parametr 2 i 3

Wskazuje wartość specyficzną dla danego parametru np. 230 – wartość napięcia wyjściowego.



Stan wyświetlacza	Ustawienia
01 - Ustawienie wartości napięcia wyjściowego	
	208: wskazuje napięcie wyjściowe 208Vac 220: wskazuje napięcie wyjściowe 220Vac 230: wskazuje napięcie wyjściowe 230Vac (domyślnie) 240: wskazuje napięcie wyjściowe 240Vac
02 – Częstotliwość wyjściowa	
<p>60 Hz, CVCF mode</p> 	Parametr 2: Częstotliwość wyjściowa Umożliwia wybór częstotliwości: 50Hz: Częstotliwość wyjściowa 50 Hz 60Hz: Częstotliwość wyjściowa 60 Hz ATO: autosensing. UPS automatycznie wykrywa częstotliwość napięcia zasilającego.
<p>50 Hz, Normal mode</p> 	
<p>ATO</p> 	
<p>Parametr 3: Tryb pracy UPS CF: UPS pracuje jako konwerter częstotliwości. Wartość częstotliwości wyjściowej powinna być ustawiona na 50 lub 60 Hz. NCF: UPS pracuje w trybie normalnym, w granicach tolerancji częstotliwości wejściowej UPS synchronizuje się do częstotliwości zasilania. Przekroczenie dopuszczalnej tolerancji częstotliwości powoduje przejście UPS do pracy bateryjnej.</p> <p>Uwaga! W trybie CF - konwertera częstotliwości funkcja Bypass jest automatycznie blokowana.</p>	
03 - Zakres tolerancji napięcia dla Bypass'u	
	Parametr 2: Dolny zakres tolerancji napięcia dla Bypass. Wartość możliwa do ustawienia od 110-209V (domyślnie 110V). Parametr 3: Górny zakres tolerancji napięcia dla Bypass. Wartość możliwa do ustawienia od 231-276V (domyślnie 264V).

04 – Zakres tolerancji częstotliwości dla Bypass'u	
	<p>Parametr 2: Dolny zakres tolerancji napięcia dla Bypass.</p> <p>50Hz: możliwe ustawienia 46-49Hz (domyślnie 46Hz)</p> <p>60Hz: możliwe ustawienia 56-59Hz (domyślnie 56Hz)</p> <p>Parametr 3: Górny zakres tolerancji napięcia dla Bypass.</p> <p>50Hz: możliwe ustawienia 51-54Hz (domyślnie 54Hz)</p> <p>60Hz: możliwe ustawienia 61-64Hz (domyślnie 64Hz)</p>
05 – Tryb ECO	
	<p>Ustawienie dostępności trybu ekonomicznego</p> <p>ENA: Funkcja ECO dostępna</p> <p>DIS: Funkcja ECO niedostępna (domyślnie)</p>
06 – Zakres tolerancji napięcia w trybie ECO	
	<p>Parametr 2: Ustawienia dolnej tolerancji napięcia dla trybu ECO.</p> <p>Możliwe ustawienia -5% ÷ -10% wartości nominalnej napięcia wejściowego.</p> <p>Parametr 3: Ustawienia górnej tolerancji napięcia dla trybu ECO.</p> <p>Możliwe ustawienia +5% ÷ +10% wartości nominalnej napięcia wejściowego.</p>
07 – Zakres tolerancji częstotliwości w trybie ECO	
	<p>Parametr 2: Ustawienia dolnej tolerancji częstotliwości dla trybu ECO.</p> <p>Możliwe ustawienia:</p> <p>50Hz: 46Hz ÷ 48Hz (domyślnie 48Hz)</p> <p>60Hz: 56Hz ÷ 58Hz (domyślnie 58Hz)</p> <p>Parametr 3: Ustawienia górnej tolerancji częstotliwości dla trybu ECO.</p> <p>Możliwe ustawienia:</p> <p>50Hz: 52Hz ÷ 54Hz (domyślnie 52Hz)</p> <p>60Hz: 62Hz ÷ 64Hz (domyślnie 62Hz)</p>
08 – Ustawienia trybu Bypass	
	<p>Parametr 2:</p> <p>OPN: Bypass dozwolony. UPS może pracować w trybie Bypass zależnie od ustawienia dostępny/niedostępny.</p> <p>FBD: Bypass niedozwolony w żadnej sytuacji.</p> <p>Parametr 3:</p> <p>ENA: Bypass dostępny.</p> <p>DIS: Bypass niedostępny – oznacza brak możliwości wymuszenia pracy Bypass ręcznie z panelu LCD. Bypass automatyczny dostępny.</p>
09 – Ograniczenie czasu autonomii pracy z baterii	
	<p>Parametr 2: Ustawienie maksymalnego czasu pracy z baterii 0 – 999 minut dla gniazd krytycznych (nie programowanych).</p> <p>DIS: Blokada ograniczenia. Autonomia zależna od pojemności baterii. (domyślnie)</p> <p>Uwaga! Ustawienie wartości „0” – oznacza autonomię 10 sekund.</p>
10, 11 – Rezerwa (<i>Brak dostępnych funkcji</i>)	
12 – Dostępność funkcji Hot Standby	
	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie funkcji Hot Standby HS.H</p> <p>YES: Funkcja dostępna. Pozwala na restart UPS po powrocie napięcia zasilającego nawet bez podłączonych baterii.</p> <p>NO: Funkcja wyłączona. UPS pracuje normalnie i nie włączy się bez podłączonych baterii.</p>










13 – Regulacja napięcia baterii	
	<p>Parametr 2: Wybierz „Add” lub „Sub”, aby dokonać regulacji w górę / dół napięcia baterii.</p> <p>Parametr 3: Zakres regulacji napięcia 0 – 5,7V (domyślnie 0V).</p>
14 – Regulacja napięcia Chargeera	
	<p>Parametr 2: Wybierz „Add” lub „Sub”, aby dokonać regulacji w górę / dół napięcia Chargeera.</p> <p>Parametr 3: Zakres regulacji napięcia 0 – 9,9V (domyślnie 0V). Przed dokonaniem kalibracji baterie muszą zostać odłączone.</p>
15 – Regulacja napięcia falownika	
	<p>Parametr 2: Wybierz „Add” lub „Sub”, aby dokonać regulacji w górę / dół napięcia Chargeera.</p> <p>Parametr 3: zakres regulacji napięcia 0 – 6,4V (domyślnie 0V).</p>
16 – Regulacja napięcia wyjściowego	
	Jeżeli napięcie wyjściowe nie może być zidentyfikowane (poniżej 50V) w menu nie ma możliwości dokonywania zmian.
	<p>Parametr 2: Wskazuje na napięcie wyjściowe OP.V</p> <p>Parametr 3: Wskazuje napięcie wyjściowe UPS mierzone wewnątrz UPS. Korzystając z klawiszy strzałek należy skalibrować wartość napięcia wyjściowego do wartości rzeczywistej wskazywanej przez miernik. Wynik kalibracji uzyskujemy potwierdzając zmianę klawiszem Enter. Zakres regulacji napięcia +/-9V.</p>
17 – Ustawienie i regulacja prądu ładowania	
	<p>Parametr 2: Prąd ładowania 001-004 oznacza odpowiednio 1,2, 3, 4 A</p> <p>Parametr 3: Korekta prądu ładowania „+” lub „-” o 0,1x wartość ustawiona. Na przykład „+” „3” oznacza zwiększenie prądu o wartość +0,3 A</p>

4.7. Opis trybów pracy UPS

Tryb pracy	Opis	Stan wyświetlacza
Tryb normalny (OnLine)	Jeśli napięcie zasilające jest w granicach tolerancji, UPS zasila odbiorniki korzystając z energii sieci zasilającej oraz ładuje akumulatory.	 

<p>Tryb ECO</p>	<p>Tryb ekonomiczny Jeżeli napięcie zasilające jest w granicach tolerancji, to napięcie zasilające dostarczane jest bezpośrednio na wyjście UPS. Falownik jest w trybie Stand-by, co powoduje wzrost sprawności i ograniczenie kosztów eksploatacji.</p>
<p>Tryb konwertera CVCF</p>	<p>Jeżeli częstotliwość napięcia zasilającego znajduje się w granicach 46÷64Hz, istnieje możliwość ustawienia stałej wartości częstotliwości napięcia wyjściowego 50 lub 60Hz. W trybie tym również ładowane są baterie akumulatorów.</p>
<p>Tryb pracy z baterii</p>	<p>W przypadku zaniku zasilania lub gdy napięcie zasilające jest poza tolerancją umożliwiającą utrzymanie napięcia wyjściowego w wymaganej tolerancji, zasilacz UPS przełącza się na pracę baterijną. Sygnał dźwiękowy wydawany jest co 4 sekundy.</p>
<p>Tryb Bypass</p>	<p>Jeżeli napięcie zasilające jest w akceptowalnych granicach tolerancji, ale wystąpi przeciążenie lub jakiegokolwiek inne zdarzenie UPS przełączy się do trybu Bypass. Sygnał dźwiękowy wydawany jest co 2 minuty.</p>
<p>Test baterii</p>	<p>Wciśnięcie na pół sekundy klawisza „Test” w trakcie, gdy UPS pracuje w trybie normalnym lub konwertera częstotliwości powoduje wymuszenie testu baterii.</p>
<p>Alarm</p>	<p>W trybie awaryjnym UPS wskazuje kod błędu oraz ikony przyporządkowane dla danego zdarzenia.</p>



4.8. Ostrzeżenia UPS i alarmy dźwiękowe

Ostrzeżenie	Ikona (mruga)	Alarm
Niskie napięcie baterii		Sygnal dźwiękowy co 1 sekundę
Przeciążenie		Sygnal dźwiękowy 2x/sekundę
Baterie nie podłączone		Sygnal dźwiękowy co 1 sekundę
Przeładowanie		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Uszkodzony bezpiecznik zasilający		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Aktywne wejście EPO		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Błąd wentylatora/ Przegrzanie		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Uszkodzenie ładowarki		Sygnal dźwiękowy co sekundę
Przeciążenie 3-krotne w ciągu 30 min.		Sygnal dźwiękowy co sekundę

4.9. Kody ostrzeżeń

Kod	Ostrzeżenie	Kod	Ostrzeżenie
01	Nie podłączone baterie	21	Różnice na zasilaniu WE - praca równoległa
07	Przeładowanie baterii	22	Różnice na Bypass - praca równoległa
08	Baterie rozładowane	33	Bypass zablokowany – 3 przeciążenia w 30 min.
09	Przeciążenie	3A	EBMS aktywne (złącze Bypass Zewnętrzny)
0A	Błąd wentylatora	3D	Niestabilne parametry Bypass
0B	EPO aktywne	3E	Brak programu ładującego
0D	Przegrzanie	42	Przegrzanie transformatora
0E	Awaria Chargeera	44	Utrata redundancji – praca równoległa
10	Zadziałanie bezpiecznika WE L1	45	Przeciążenie – praca równoległa

4.10. Kody błędów – aktywne w Trybie Błędu (aktywna dioda Fault)

Kod	Ikona	Błąd
01	-	Błąd startu BUS
02	-	Wysokie napięcie BUS
03	-	Niskie napięcie BUS
04	-	Asymetria napięcia BUS
11	-	Błąd startu falownika
12	-	Za wysokie napięcie falownika
13	-	Za niskie napięcie falownika
14		Zwarcie na wyjściu falownika
1A	-	Moc wsteczna na wyjściu falownika
21	-	Zwarcie tyrystora baterii
24	-	Przełącznik falownika zwarty
2A	-	Zwarcie układu Charger'a
31	-	Błąd komunikacji CAN
41	-	Przeegrzanie
42	-	Błąd komunikacji CPU
43		Przeciążenie
60	-	Za wysoki prąd falownika
6A	-	Błąd włączania z baterii
6B	-	Uszkodzenie PFC
6C	-	Falowanie napięcia BUS
6D	-	Błąd pomiaru prądu falownika
6E	-	Uszkodzenie zasilacza SPS 12 V

5. Obsługa zasilacza UPS

5.1. Włączenie UPS z sieci

1. Załącz rozłącznik baterii zlokalizowany na tylnym panelu modułu baterii lub w okolicy szafy baterii w przypadku baterii zewnętrznych, do pozycji ON.
2. Załącz zasilanie UPS w rozdzielnicy UPS. W momencie podania zasilania, panel LCD podświetla się a wentylatory zaczynają pracować. Kilka sekund później UPS uruchamia tryb Bypass.

Włączenie zasilania UPS powoduje włączenie trybu Bypass. Odbiorniki zasilane są w tym czasie napięciem z wejścia UPS i nie są chronione przed zanikami zasilania. Aby uruchomić falownik UPS należy włączyć UPS – krok 3.

3. W celu włączenia zasilacza należy wcisnąć i przytrzymać przez dłużej niż 0,5 sekundy przycisk ON na wyświetlaczu UPS. UPS potwierdzi start sygnałem dźwiękowym.
4. Kilka sekund później UPS włącza falownik i zaczyna pracę w trybie normalnym.

W przypadku, gdy napięcie zasilające jest poza tolerancją UPS zaczyna pracować z baterii. Po rozładowaniu baterii następuje wyłączenie zasilania. Powrót zasilania powoduje automatyczny restart zasilacza UPS do pracy normalnej.

Uwaga! W celu uzyskania maksymalnej długości autonomii należy ładować baterie przynajmniej 10h po pierwszym uruchomieniu. Maksymalną pojemność baterii uzyskuje się po dwóch pełnych cyklach rozładowanie/ładowanie.

5.2. Wyłączenie UPS

1. Wyłącz falownik UPS przez wciśnięcie klawisza OFF na dłużej niż 0,5 sekundy. UPS potwierdzi wyłączenie pojedynczym sygnałem dźwiękowym i przełączy się do trybu Bypass.

W przypadku, gdy UPS pracuje z baterii powyższa procedura powoduje wyłączenie UPS i napięcia na wyjściu zasilacza.

2. W trybie Bypass napięcie na wyjście dostarczane jest bezpośrednio z sieci. Aby całkowicie wyłączyć zasilacz UPS należy wyłączyć odbiorniki podłączone do zasilacza UPS a następnie odłączyć zasilanie UPS. Kilka sekund później UPS wyłącza panel LCD i zatrzymuje wentylatory.
3. Przełącz rozłącznik baterii do pozycji OFF.

5.3. Włączenie UPS z baterii

1. Załącz rozłącznik baterii zlokalizowany na tylnym panelu modułu baterii lub w okolicy szafy baterii w przypadku baterii zewnętrznych, do pozycji ON.
2. Wciśnij klawisz ON, aby włączyć UPS do trybu Stand-by. Po załączeniu wyświetlacza wciśnij klawisz ON ponownie na dłużej niż 0,5 sekundy w celu włączenia falownika i podania napięcia na wyjście UPS.
3. Kilka sekund później UPS wchodzi do trybu pracy bateryjnej.

5.4. Przełączenie UPS do trybu Bypass serwisowy

Poniższa procedura dotyczy UPS wyposażonego w zewnętrzny Bypass serwisowy. Przełączenie UPS do trybu Bypass serwisowy powoduje, że odbiorniki nie są chronione przed zanikami zasilania.

1. Wyłącz falownik UPS przez wciśnięcie klawisza OFF na dłużej niż 0,5 sekundy. UPS potwierdzi wyłączenie pojedynczym sygnałem dźwiękowym i przełączy się do trybu Bypass.
2. Przełącz zewnętrzny Bypass serwisowy z pozycji UPS do pozycji BYPASS.
3. Aby całkowicie wyłączyć zasilacz UPS należy odłączyć zasilanie UPS. Kilka sekund później UPS wyłącza panel LCD i zatrzymuje wentylatory.
4. Przełącz rozłącznik baterii do pozycji OFF.

5.5. Przełączenie UPS z trybu Bypass serwisowy do pracy normalnej

1. Załącz rozłącznik baterii zlokalizowany na tylnym panelu modułu baterii lub w okolicy szafy baterii w przypadku baterii zewnętrznych, do pozycji ON.
 2. Załącz zasilanie UPS w rozdzielnicy UPS. W momencie podania zasilania, panel LCD podświetla się a wentylatory zaczynają pracować. Kilka sekund później UPS uruchamia tryb Bypass.
-

Upewnij się, że dioda LED Bypass świeci, aby przejść do następnego kroku.

3. Przełącz zewnętrzny Bypass serwisowy z pozycji BYPASS do pozycji UPS.
4. W celu włączenia zasilacza (uruchomienia falownika) należy wcisnąć i przytrzymać przez dłużej niż 0,5 sekundy przycisk ON na wyświetlaczu UPS. UPS potwierdzi start sygnałem dźwiękowym.
5. Kilka sekund później UPS włącza falownik i zaczyna pracę w trybie normalnym.

5.6. Test baterii

Aby aktywować w zasilaczu funkcję testu należy w trakcie, gdy UPS pracuje w trybie normalnym, ekonomicznym lub jako konwerter wcisnąć klawisz TEST. UPS wykona automatycznie test, po czym przejdzie samoczynnie do poprzedniego stanu pracy.

Test baterii może być wykonywany okresowo w trybie automatycznym po odpowiednim skonfigurowaniu oprogramowania dołączonego do zasilacza UPS.

5.7. Wyciszenie alarmu dźwiękowego

W trakcie pracy zasilacza UPS na baterii wydawane są sygnały dźwiękowe. Aby wyciszyć zasilacz UPS należy wcisnąć i przytrzymać na dłużej niż 0,5 sekundy klawisz MUTE.

5.8. Instalacja oprogramowania

Aby w pełni wykorzystać możliwości zasilacza UPS należy zainstalować dostarczone oprogramowanie komunikacyjne ViewPower.

W trakcie instalacji należy postępować zgodnie z instrukcjami pojawiającymi się na ekranie komputera. Po zakończeniu procesu instalacji należy zrestartować komputer. Ponowne uruchomienie komputera spowoduje automatyczne uruchomienie ViewPower, co uwidocznione jest pojawieniem się ikony ViewPower w pasku systemowym Windows.

6. Środowisko pracy i eksploatacja UPS

6.1. Warunki pracy

Aby zapewnić właściwe warunki pracy dla systemu zasilania gwarantowanego, pomieszczenie, w którym znajduje się zasilacz musi być suche, czyste, wolne od pyłu i kurzu.

Co pewien czas (nie rzadziej, niż co 6 miesięcy lub częściej w zależności od stopnia zabrudzenia) należy oczyścić otwory wentylacyjne na zasilaczu, aby zapewnić swobodny przepływ powietrza.

Aby wydłużyć czas życia baterii akumulatorów, temperatura otoczenia powinna zawierać się w przedziale 15 ÷ 25°C.

Nie jest zalecane eksploatowanie UPS w temperaturze spoza zakresu 0 ÷ 40°C oraz w wilgotności przekraczającej 95% (bez kondensacji).

6.2. Warunki przechowywania

Jeżeli zasilacz UPS nie jest używany i przewiduje się jego składowanie lub magazynowanie, co pewien czas wymagane jest ładowanie baterii, aby uniknąć ich zniszczenia. W zależności od temperatury magazynowania należy najrzadziej co 6 miesięcy podłączyć zasilacz w celu naładowania baterii. Typowo baterie są ładowane w czasie 4 h do 90% pojemności, natomiast zaleca się pozostawienie włączonego zasilacza na okres 24-48 h dla pełnego naładowania baterii, co wydłuży ich żywotność.

Temp. przechowywania do 20°C – ładowanie co 6 miesięcy.

Temp. przechowywania do 30°C – ładowanie co 3 miesiące.

Temp. przechowywania do 40°C – ładowanie co 1 miesiąc.

6.3. Wymiana baterii

Jeżeli czas pracy zasilacza UPS jest krótszy o połowę w stosunku do nominalnego przy sprawnych bateriach lub gdy UPS zgłosi alarm baterii, akumulatory należy niezwłocznie wymienić.

Po odłączeniu baterii, odbiorniki nie są chronione przed zanikami zasilania.

Nie zaleca się wymiany baterii podczas pracy UPS i odbiorników.

Nie wolno wymieniać baterii podczas pracy UPS w trybie bateryjnym!
