

Multi Sentry TT, MST 30 - 80 kVA

Topologia VFI (Voltage and frequency Independent)

30,40,60,80 kVA (3/3f)

Instrukcja obsługi

UPS Technology-PL, Sp. z o.o. 43 - 400 Cieszyn, ul.Mennicza 1 tel: 33 8577 417

Dziękujemy Państwu za wybranie naszego urządzenia.

Producent Riello UPS Manufacturing S.V.I. specjalizuje się wyłącznie w systemach bezprzerwowego zasilania (UPS). Te systemy to wysoka jakość produktów, staranna konstrukcja spełnia nawet najbardziej rygorystyczne kryteria wykonania.

To źródło bezawaryjnego zasilania należy do kategorii VFI z podwójną konwersją napięcia. Niniejsza instrukcja pozwala zapoznać się z obsługą i sterowaniem urządzenia, dlatego prosimy przedtem uważnie przeczytać ją w całości. Zalecamy w trakcie eksploatacji zostawienie instrukcji w pobliżu urządzenia.*

* Jakakolwiek część tej instrukcji nie może być żadnym sposobem reprodukowana bez zgody producenta. Producent zastrzega sobie prawo do zmian danych i schematów.

UWAGI OGÓLNE

Prosimy kierować się poleceniami i uwagami, które instrukcja zawiera.

PROSIMY NIE PRZEOCZYĆ:

1. Urządzenie to mogą obsługiwać tylko osoby przeszkolone według niniejszej instrukcji.
2. Zabronione jest usuwanie napisów ostrzegawczych.
3. Z powodu uniknięcia oddziaływania niekorzystnych wpływów skondensowanej wilgotności, trzeba po przeprowadzce urządzenia poczekać przynajmniej 2 godziny z jego włączeniem.
4. Należy chronić UPS przed bezpośrednim wpływem deszczu albo ciekącej wody.
5. Urządzenie może być transportowane i eksploatowane tylko w pozycji pionowej.
6. Chociaż urządzenie odpowiada standardom EN50091-2 klasy A, EMC 92/31 a 93/68 (NV 291/2000 Sb.) 89/336 (NV 18/2003 Sb.) dla elektromagnetycznej kompatybilności nie można zupełnie wykluczyć ewentualnego oddziaływania na otaczające środowisko w zakresie frekwencji radiowych. Chronić UPS przed wykonywaniem w miejscu instalacji wszelkich prac budowlanych, malarskich, obecnością agresywnych, lotnych substancji. Czynniki te powodują trwałe uszkodzenia paneli elektroniki a zaistnienie ich śladów jest powodem do natychmiastowej utraty gwarancji.
7. **Użytkownik jest zobowiązany w okresie do 10 dni od dostawy UPS przeprowadzić 3 cykle głębokiego rozładowania akumulatorów: wyłączyć wyłącznik na wejściu UPS kontynuować pracę baterijną aż do wyłączenia się UPS. Załączyć wyłącznik na wejściu UPS prowadzić ładowanie akumulatorów w czasie min 24 h bez względu na sygnalizowany stan akumulatorów. Ten cykl przeprowadzić jeszcze dwukrotnie.**
8. Użytkownik musi zabezpieczyć aby maksymalny czas, w którym UPS nie pracuje i nie ładuje akumulatorów był maksymalnie 1 miesiąc (akumulatory muszą być ładowane aby nie doszło do ich uszkodzenia).
9. Jeśli UPS nie był instalowany przez firmę UPS Technology-PL w momencie dostawy, użytkownik musi zabezpieczyć aby najpóźniej do 2 miesięcy UPS był podłączony do sieci elektrycznej, tak aby można było regularnie ładować akumulatory.
10. Za wadę nie można uważać obniżenie lub utratę pojemności akumulatorów spowodowaną umieszczeniem ich w ośrodku w temperaturze poza zakresem 17-25 st. C oraz niefunkcjonalność urządzenia w przypadku umieszczenia go w innym niż zwykłym środowisku bezpyłowym o wilgotności maksymalnie 95% (bez kondensacji).
11. Kółka, w które wyposażone są niektóre modele UPS służą wyłącznie do instalacji urządzenia i dla celów serwisowych. Niewłaściwa manipulacja już podłączonego UPS może być przyczyną uszkodzenia urządzenia lub kabli przyłączeniowych. UPS Technology-PL nie bierze odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwą manipulacją.

12. OSTRZEŻENIE: PONIEWAŻ STAŁOPRĄDOWA CZĘŚĆ ZASILACZA NIE MOŻE BYĆ Z POWODÓW EKSPLOATACYJNYCH ODŁĄCZONA OD SIECI ,PRZED ZUPEŁNYM ODŁĄCZENIEM BATERII AKUMULATOROWEJ DOTYK NIEKTÓRYCH CZĘŚCI URZĄDZENIA JEST **BARDZO NIEBEZPIECZNY!**

13. Instrukcja obsługi powinna znajdować się w pobliżu UPS, w celu skorzystania z niej w razie potrzeby.

14. Ewentualną naprawę i konserwację może przeprowadzać tylko autoryzowany serwis.

15. Ze względu na utrzymanie wszystkich parametrów jakościowych i parametrów bezpieczeństwa jest konieczne wykonać okresową konserwację całego urządzenia minimalnie raz na 12mcy. Regularne przeglądy są warunkiem zachowania gwarancji.

16. Nie może być eksploatowany bez podłączenia do przewodu ochronnego.

- Urządzenie jest markowe i zbudowane zgodnie z wymaganiami standardów europejskich i posiada oznaczenie CE.



SPIS TREŚCI

OKRESOWA KONTROLA	6
UPS MULTI SENTRY.....	7
PANEL KONTROLNY.....	11
INSTALACJA	13
MIEJSCE INSTALACJI.....	15
ELEKTRYCZNE PODŁĄCZENIE.....	16
PODŁĄCZENIE.....	19
R.E.P.O. (REMOTE EMERGENCY POWER OFF) / ZDALNY WYŁĄCZNIK PPOŻ.....	20
PIERWSZE URUCHOMIENIE.....	22
START W OBECNOŚCI SIECI.....	23
START Z BATERII.....	23
WYŁĄCZENIE UPS.....	23
GRAFICZNY DISPLAY.....	24
DISPLAY MENU.....	26
REŻYMY PRACY.....	26
SERWISOWY BYPASS (SWMB).....	26
ZASTĘPCZE POMOCNICZE ŹRÓDŁO.....	27
PROGRAMOWALNE GNIAZDKO (POWER SHARE).....	27
POWER WALK-IN.....	27
REDUKCJA MOCY (200V A 208V).....	27
KONFIGURACJE UPS.....	28
KOMUNIKACYJNE PORTY.....	31
RS232 I USB KONEKTORY.....	31
KOMUNIKACYJNE SLOTSY.....	31
AS400 PORT.....	32
ALARM DŹWIĘKOWY.....	33
SOFTWARE.....	34
MONITORUJĄCE I KONTROLNE SOFTWARE.....	34

KONFIGURACYJNE SOFTWARE.....	34
<u>USUWANIE PROBLEMÓW</u>	<u>35</u>
<u>TECHNICZNA SPECYFIKACJA</u>	<u>38</u>

KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE: Konserwację wewnątrz UPS mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy, autoryzowana spółka serwisowa producenta urządzenia. Wewnątrz urządzenia jest ponadto ciągle obecne napięcie, nawet w przypadku wyłączonych wyłączników. Usunięcie bocznych paneli zasilacza UPS przez nie wykwalifikowanych pracowników może doprowadzić do urazu obsługi albo uszkodzenia urządzenia.

Konserwacja profilaktyczna

jest podstawą bezpiecznej i niezawodnej pracy. Interwencja w odpowiednim czasie pozwala zapobiec ewentualnej szkodzie, która mogłaby powstać w związku z pracą UPS.

Jedynie części, które wymagają konserwacji to:

- **Wentylatory**

okresowo sprawdzamy ich stan pracy

- **Baterie**

Konserwacja baterii obejmuje:

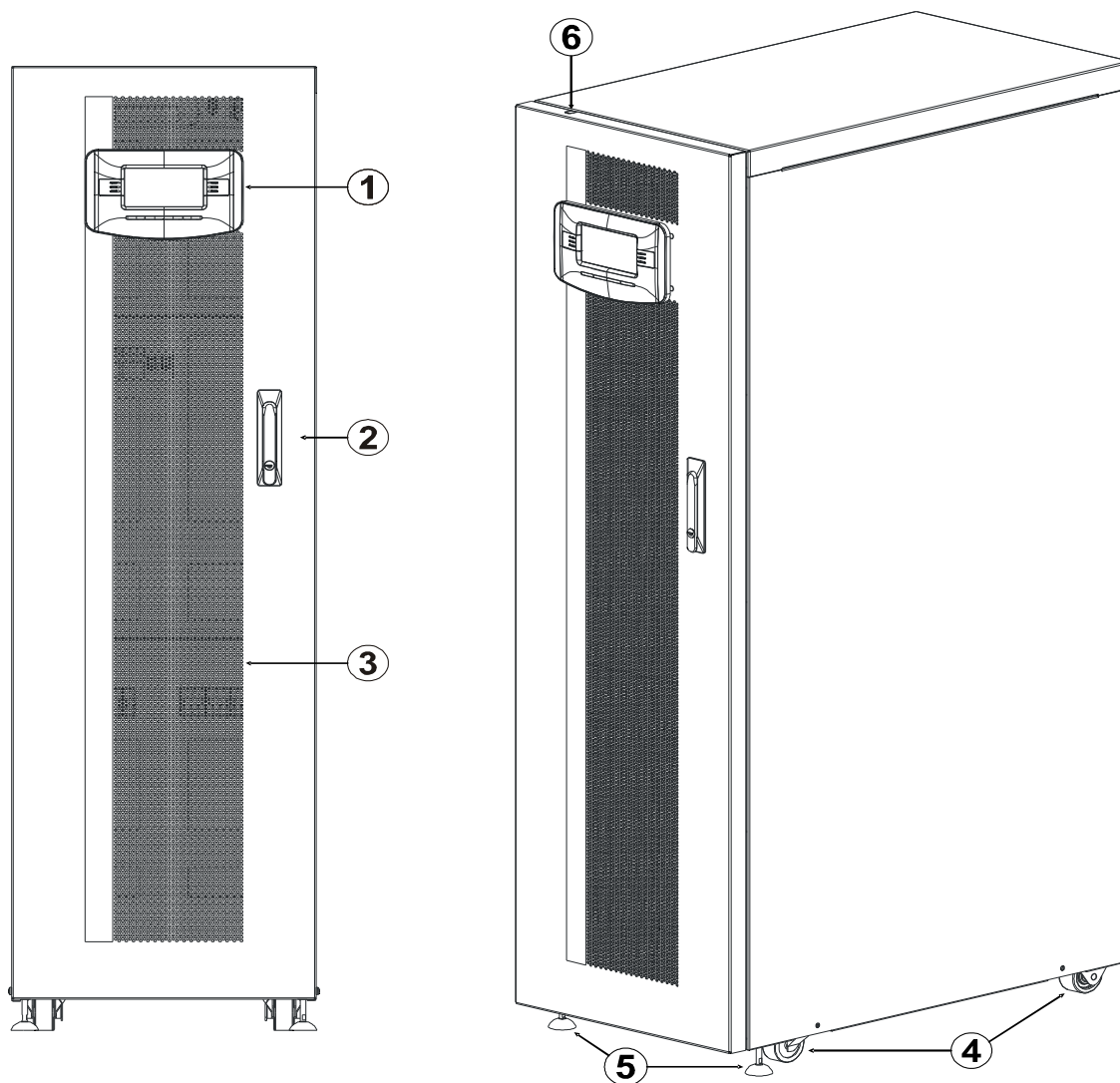
- utrzymywanie temperatury roboczej w zakresie (17 - 25)°C.
- w przeciągu jednego miesiąca zalecamy przeprowadzić dwa do trzech cykli naładowania i wyładowania
- dalej jest zalecane przeprowadzić cykl wyładowania raz na sześć miesięcy
- wymiana baterii powinna być przeprowadzana tylko przez wykwalifikowanych pracowników serwisu. Likwidację zużytych baterii prosimy zlecić odpowiedniej firmie. Baterie to według prawa toksyczne odpady.

OSTRZEŻENIE: Wymiana baterii powinna być przeprowadzana tylko przez wykwalifikowanych pracowników serwisu. Likwidację zużytych baterii prosimy zlecić odpowiedniej firmie. Baterie to według prawa toksyczne odpady.

System BATTERY TEST sprawdza baterie przez 24 godziny i zapewnia alarm w wypadku, gdy zostanie stwierdzone odchylenie wartości w porównaniu z parametrami obliczonymi na podstawie pojemności ułożonej w pamięci (patrz TEST BATERII).

Żywotność baterii zależy od temperatury roboczej i ilości przeprowadzonych cykli ładowania i wyładowania. Przy temperaturze roboczej 17°C jest żywotność baterii około 3 do 5-ciu lat. Jeżeli dojdzie do podwyższenia temperatury roboczej na 30°C, żywotność obniży się o połowę. Pojemność baterii nie jest stała, ale z początku rośnie w przeciągu kilku cykli ładowania i wyładowania, potem pozostaje niezmienna przez kilka cykli i na koniec obniża się.

UPS MULTI SENTRY WIDOK Z PRZODU



① Panel kontrolny z graficznym displayem

② Przednie drzwi zamykane na klamkę

③ Kratka wentylacyjna

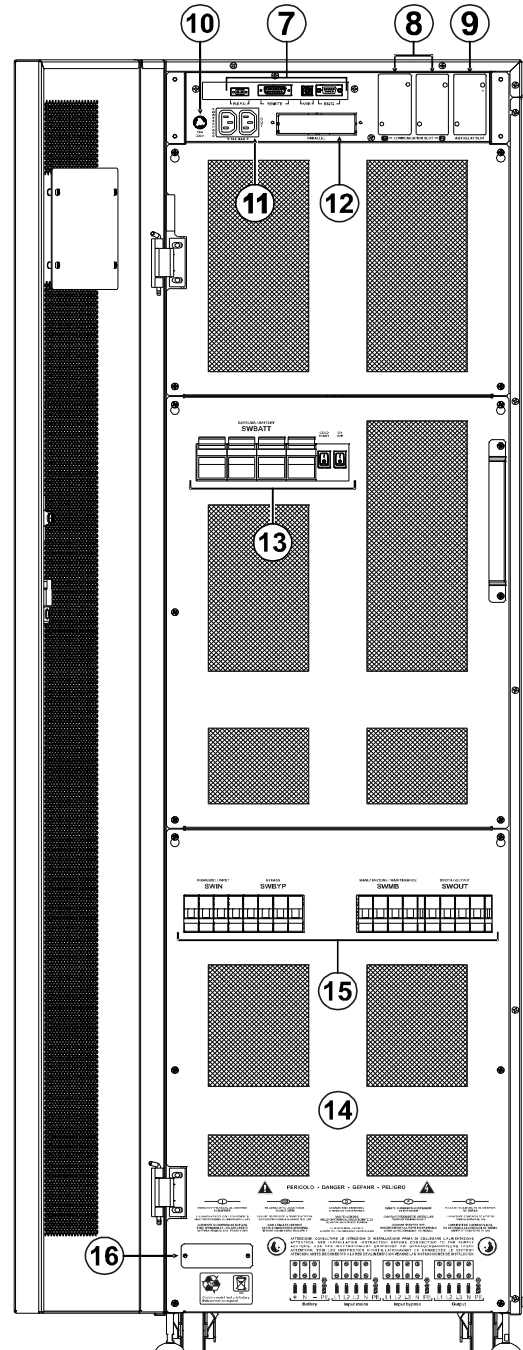
④ Kółka do przemieszczania UPS (przednie są skrętne)

⑤ Podpory ustalające

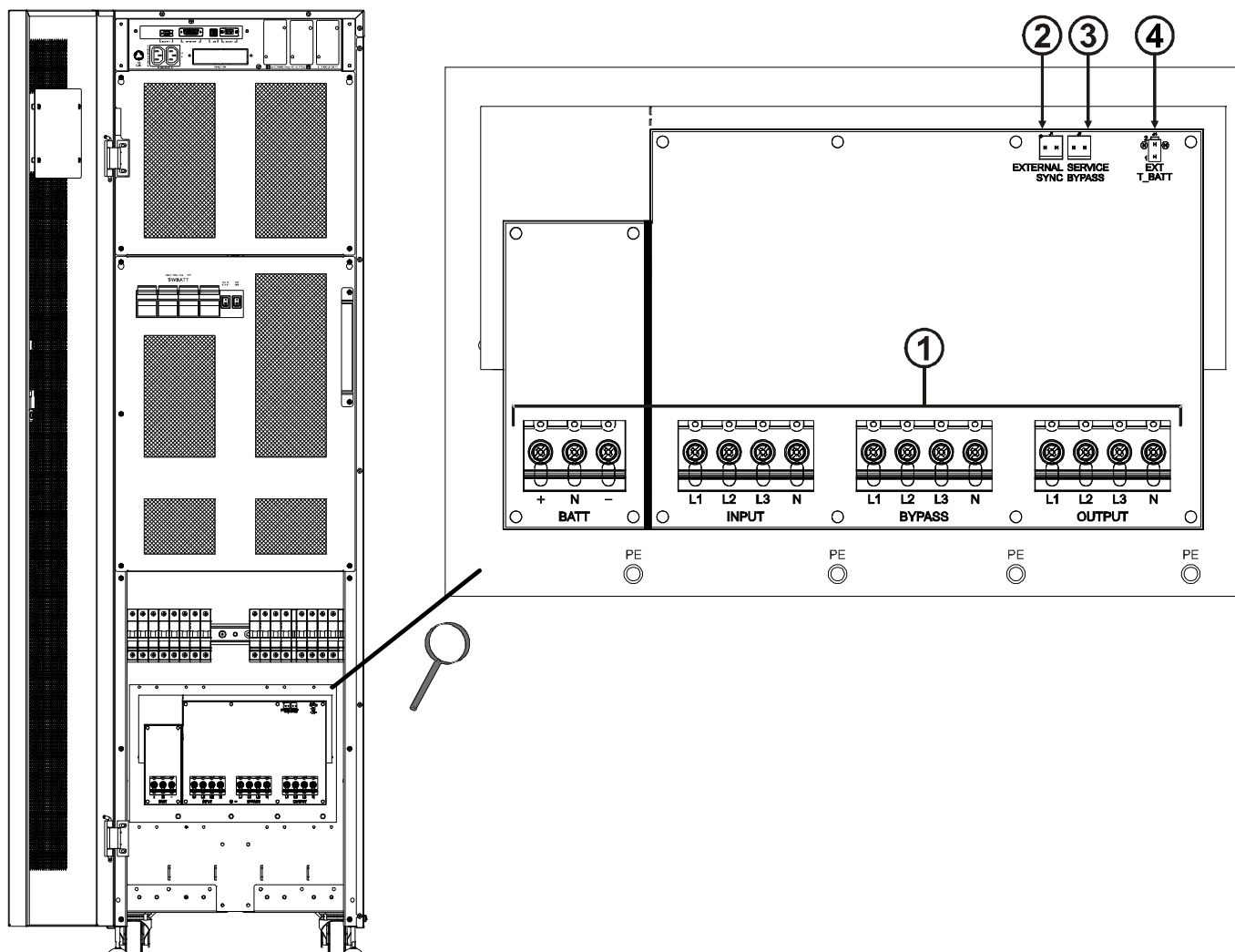
⑥ Otwór dla kabla zasilającego moderm

MIEJSCA DO PODŁĄCZENIA

- 7 *Od lewej do prawej:*
R.E.P.O. (Remote Emergency Power Off) -AS400 port, USB port, RS232 port
- 8 Sloty dla dołączanych kart komunikacyjnych
- 9 Slot dla karty przekaźnikowej
- 10 Bezpiecznik
- 11 Gniazda powershare (max. 10A dla obu)
- 12 Kit pararel (opcja)
- 13 *Od lewej do prawej*
Rozłącznik bezpiecznikowy baterii, przycisk coldstart I/O wyłącznik główny
- 14 Osłona miejsc podłączenia kabli
- 15 *Od lewej:*
Wejściowy wyłącznik, wyłącznik oddzielnego bypassu (opcja), wyłącznik manualnego bypassu, wyłącznik wyjściowy
- 16 Otwór dla kabli komunikacyjnych

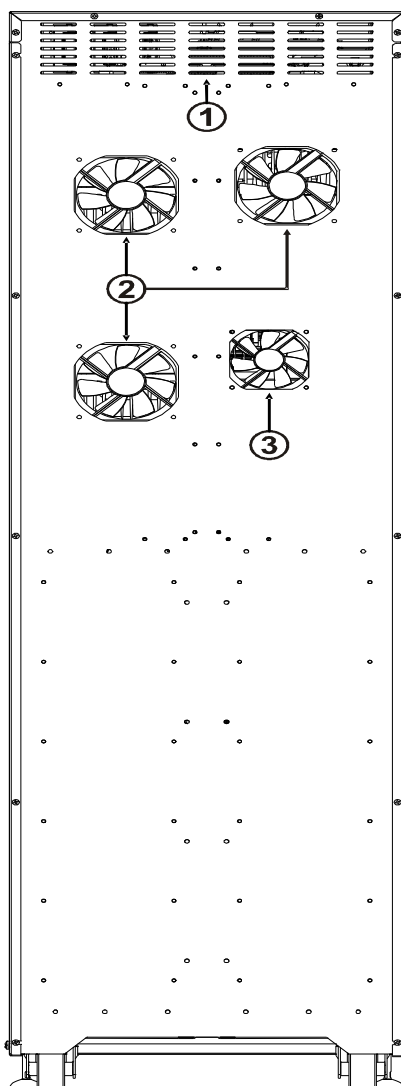


MIEJSCA DO PODŁĄCZENIA



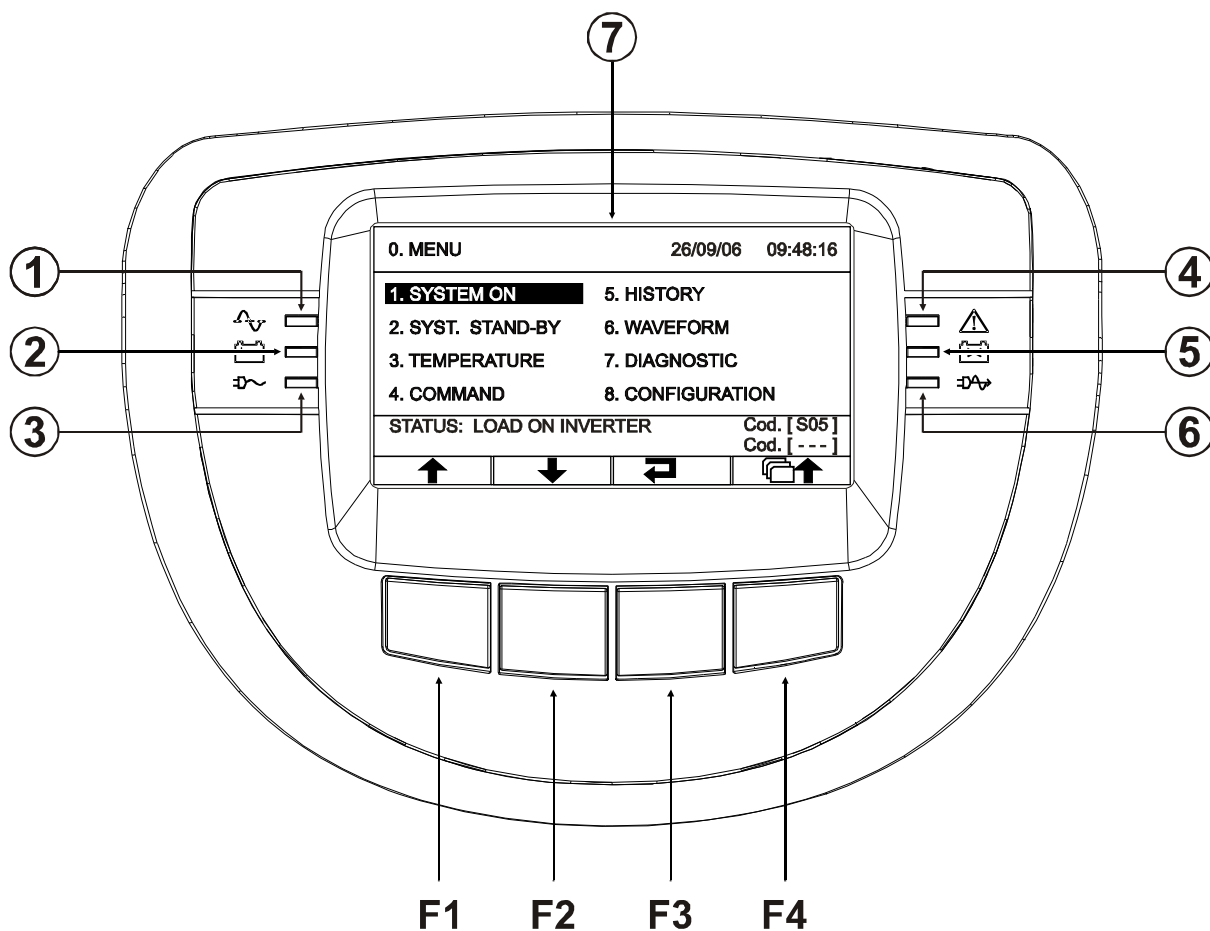
- ① Podłączenie: zewnętrzne baterie, wejście, oddzielny bypass (opcja), wyjście
- ② Podłączenie dla zewnętrznego sygnału synchronizacji
- ③ Podłączenie dla sygnalizacji zdalnego bypassu serwisowego
- ④ Podłączenie dla zewnętrznego czujnika temperatury modułu baterijnego

UPS MULTI SENTRY WIDOK Z TYŁU



- ① Kratka wentylacyjna
- ② Wentylatory elementów mocowych
- ③ Wentylator ładowarki baterii

PANEL KONTROLNY



- | | |
|----------------------------------------|----------------------|
| ① Zasilanie z sieci | ⑤ Niski stan baterii |
| ② Zasilanie z baterii | ⑥ ECO mode |
| ③ Obciążenie na bypassie | ⑦ Graficzny display |
| ④ Reżim stand-by / awaria, ostrzeżenie | |

F1, F2, F3, F4 = KLAWISZE FUNKCYJNE oznaczone na dolnej części displaya, znaczenie wg rodzaju użytego menu.

MODUŁ BATERYJNY

Moduł bateryjny dostarczany jest jako opcja dla żadanego przez Użytkownika czasu podtrzymania. Moduł bateryjny zawiera baterie, które wydłużają czas podtrzymania po zaniku zasilania z sieci. Ilość baterii dobiera się wg typu zainstalowanego UPS-a. Należy zwrócić szczególną uwagę aby napięcie na bateriach w module odpowiadało napięciu UPS. Dla podwyższenia czasu podtrzymania jest możliwe połączyć razem więcej modułów. Moduł bateryjny zawiera dwie niezależne gałęzie baterii, jeden z napięciem dodatnim drugi z napięciem ujemnym względem przewodu neutralnego (N)

ODDZIELNE WEJŚCIE BYPASSU - OPCJA

“DI” (OPCJA) WERSJA UPS MA ODDZIELNE ZASILANIE BYPASSU ORAZ ZASILANIE PODSTAWOWE. WYJŚCIOWE NAPIĘCIE UPS JEST SYNCHRONIZOWANE Z NAPIĘCIEM BYPASSU, ABY ZAPEWNIĆ BEZPROBLEMOWE PRZEŁĄCZENIE NA BYPASS.

INSTALACJA



Wszelkie operacje i czynności opisane w tym rozdziale musi wykonywać tylko wykwalifikowana osoba



Producent nie odpowiada za szkody spowodowane niewłaściwym podłączeniem lub operacją, która nie jest opisana w tym rozdziale

Przechowywanie UPS i modułu bateryjnego
miejsce składowania musi spełniać następujące parametry

Temperatura $0^{\circ}\div 40^{\circ}\text{C}$ ($32^{\circ}\div 104^{\circ}\text{F}$)
Wilgotność względna Bez kondensacji

Przygotowanie instalacji
Warunki instalacji

UPS	30kVA	40kVA
Moc znamionowa	30 kVA	40 kVA
Temperatura pracy	0 ÷ 40 °C	
Maksymalna wilgotność względna	90 % (niekondensująca)	
Maksymalna wysokość pracy npm	1000 dla mocy znamionowej (-1 % mocy dla każdych 100m nad 1000 m) max 4000 m	
Rozmiary w x sz x dł	1320 x 440 x 850 mm	
Ciężar bez baterii	150 kg	160 kg
Straty ciepłne przy znamionowym obciążeniu rezyst. (cos fi 0,9)*	1,07 kW 920 kcal/h 3650 B.T.U./h	1,5 kW 1290 kcal/h 5120 B.T.U./h
Straty ciepłne przy nieliniowym obciążeniu (cos fi 0,7)*	0,99 kW 850 kcal/h 3375 B.T.U./h	1,35 KW 1160 kcal/h 4605 B.T.U./h
Ilość powietrza potrzebna do odprowadzenia ciepła**	570 m ³ /h	800 m ³ /h
Prąd upływu	< 50 mA	
Stopień ochrony	IP20	
Przyłączenie kabli	Od spodu/ z tyłu	

UPS	60 kVA	80 kVA
Moc znamionowa	60000 VA	80000 VA
Temperatura pracy	0 ÷ 40 °C	
Maksymalna wilgotność względna	90 % (niekondensująca)	
Maksymalna wysokość pracy npm	1000 dla mocy znamionowej (-1 % mocy na każde 100m nad 1000 m) max 4000 m	
Rozmiary w x sz x dł	1600x500x850 mm	
Ciężar bez baterii	190 Kg	200 Kg
Straty ciepłe przy znamionowym obciążeniu rezyst. (cos fi 0,9)*	2.61 kW 2245 kcal/h 8910 B.T.U./h	3.65 kW 3140 kcal/h 12460 B.T.U./h
Straty ciepłe przy nieliniowym obciążeniu (cos fi 0,7)*	2.41 kW 2070 kcal/h 8220 B.T.U./h	3.12 kW 2680 kcal/h 10640 B.T.U./h
Ilość powietrza potrzebna do odprowadzenia ciepła**	1400 m ³ /h	2000 m ³ /h
Prąd upływu	< 100 mA	
Stopień ochrony	IP20	
Przyłączenie kabli	Od spodu/ z tyłu	

(*) 3,97 B.T.U. = 1 kcal

(**) dla obliczenia przepływu powietrza można użyć wzoru $Q \text{ (m}^3\text{/h)} = 3.1 * P_{\text{diss}}(\text{kcal}) / (t_a - t_b) \text{ (}^\circ\text{C)}$
P_{diss} – rozproszona moc wszystkich instalowanych urządzeń w miejscu instalacji, wyrażona w kcl,
t_a = temperatura otoczenia
t_e = temperatura wewnątrz

Jeżeli weźmiemy pod uwagę straty wartość musi być podwyższona o 10% w tabelce jest przedstawiony przykład przepływu (t_a – t_e) z wartością=5°C.

Ten wzór jest tylko użyteczny dla t_a>t_e; w przeciwnym razie potrzebne jest zastosowanie klimatyzacji.

ELEKTROMAGNETYCZNA KOMPATYBILNOŚĆ

UPS należy do klasy C2 wg normy EN62040-2. W mieszkaniach użytkowników może powodować elektromagnetyczne zakłócenia. Ten produkt jest przeznaczony dla profesjonalnego użycia w przemysłowych lub komercyjnych ośrodkach. Podłączenie poprzez konektory USB lub RS232 prowadzi poprzez użycie załączonych w opakowaniu kabli (kable krótsze niż 3 m).

MIEJSCE INSTALACJI

1. Przy wyborze umieszczenia UPS i modułu bateryjnego należy wziąć pod uwagę:

- instalować w bezpyłowym pomieszczeniu
- skontrolować czy nośność podłogi jest dostateczna dla UPS i modułu bateryjnego
- wystrzegać się ciasnych pomieszczeń, które uniemożliwiają normalną eksploatację
- wilgotność powietrza niekondensująca nie może przekroczyć 90 % C
- temperatura pracy otoczenia dla UPS musi być w przedziale 0-40 °C
- temperatura pracy baterii w przedziale 17-25°C poza tym zakresem żywotność baterii obniża się
- nie instalować UPS i baterii w miejscach wystawionych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub przy urządzeniach wytwarzających ciepło

Dla utrzymania temperatury w miejscu instalacji w żądanym zakresie temperaturowym wykorzystywać jeden z niżej podanych sposobów dla wykorzystania ciepła:

- wentylacja naturalna
- wentylacja wymuszona
- układ klimatyzacji

Umieszczenie

Przy umieszczaniu zasilacza UPS trzeba wziąć pod uwagę następujące warunki

1. Kółeczka używać do przesuwania jedynie dla właściwego ustawienia tylko dla małych odległości
2. Przed przednią częścią UPS zachować około 1,5 m odległości dla właściwej obsługi
3. Tylna część UPS musi być odsunięta od ściany min 30 cm aby nie blokować przepływu chłodzącego powietrza
4. Na górnej pokrywie UPS nie można kłaść żadnych przedmiotów
5. Po umieszczeniu UPS na właściwej pozycji zablokować stopę hamującą

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



Uwaga: dla podłączenia sieci trójfazowej jest potrzebny przewód trójfazowy cztero-przewodowy(3+N). Standardowa wersja UPS musi być podłączona do trójfazowej sieci TT, TN-S lub IT z wyprowadzonym przewodem neutralnym, który jest konieczny dla właściwego funkcjonowania i z oddzielnym przewodem ochronnym (PE) zgodnie z regulacją IEC 6060364-3. Zwrócić uwagę na kolejność faz.

ODDZIELNY BYPASS (DOUBLE INPUT)

W przypadku UPS z oddzielnym bypassem musi być niezależnie zabezpieczony główny kabel zasilający jak i kabel zasilający bypass

Uwaga: Jeżeli oba źródła zasilające są różne (inna konfiguracja sieci) na jednym z zasilających musi być transformator izolacyjny.

ZABEZPIECZENIA W UPS

W poniższej tabelce są pokazane wartości bezpieczników baterii i bezpieczników samoczynnych

Bezpieczniki automatyczne i topikowe					
UPS model	Przełączniki		Bezpieczniki topikowe		
[kVA]	UPS wejście/ Dodatkowy bypass	UPS wyjście/ Serwisowy BP	Bezpiecznik baterii	Prąd wejściowy [A]	Prąd wyjściowy [A]
	SWIN / SWBYP (opcja)	SWOUT / SWMB	SWBATT	Max *	Nominal
30	63 A (4 P)	63 A (4 P)	80 AgG 400 V (22x58)	54 A	46 A
40	100 A (4P)	100 A (4 P)	100 A gG 400 V(22x 58)	70 A	61 A

* Maksymalny prąd wejściowy przy obciążeniu znamionowym ($\cos\varphi=0,9$) i przy wyjściowym napięciu 346V z 4A ładowarką baterijną.

Zwarcie

W przypadku uszkodzenia w obwodach odbiorów dla własnej ochrony są limitowane wartości i czas trwania prądu. Te wartości także zależą od stanu pracy w momencie awarii, który może być następujący:

- UPS jest w pracy normalnej: obciążenie jest przełączone na linię bypassu ($I^2t=11250A^2s$): wejście jest połączone w wyjściem bez jakiegokolwiek ochrony, UPS się wyłączy po $t>0,5s$.
- UPS jest w pracy bateryjnej. UPS się sam chroni przez ograniczenie wyjściowego prądu do 1,5 krotności prądu znamionowego w $t 0,5$ sek, a potem się wyłączy.

ZABEZPIECZENIA ZEWNĘTRZNE

Używać bezpieczników z charakterystyką B lub C

Zabezpieczenia przed UPS		
UPS	Wejście sieć	Oddzielny bypass wejście (opcja)
30	100A	100A
40	100A	100A
60	100A	100A
80	125A	125A



Jeżeli bezpieczniki samoczynne odłączają przewód neutralny, muszą jednocześnie odłączyć wszystkie przewody fazowe

Zabezpieczenia na wyjściu (zalecane wartości)		
Bezpiecznik zwykły (GI)	I_n (prąd znamionowy)/7	I_n (prąd znamionowy)/7
Bezpiecznik samoczynny z charakterystyką C	I_n (prąd znamionowy)/7	I_n (prąd znamionowy)/7
Bardzo szybkie bezpieczniki (GF)	I_n (prąd znamionowy)/2	I_n (prąd znamionowy)/2

W wersji standardowej (tj bez transformatora izolacyjnego) przewód neutralny sieci jest połączony z przewodem neutralnym na wyjściu UPS (przez odpowiednie listwy zaciskowe).

Rodzaj sieci na wyjściu UPS jest taki sam jak na wejściu.



Konfiguracja sieci na wejściu i na wyjściu UPS może być różna pod warunkiem zastosowania izolacyjnego transformatora.

Upewnić się, że wejściowy przewód neutralny jest właściwie podłączony w przeciwnym razie może spowodować uszkodzenie UPS.

Zabezpieczenia na przewodzie akumulatora (zalecana wartości)

UPS 60kVA	Bezpieczniki zwykłe (gL-gG)	2x pojemność baterii w Ah do max. 150A
	Bezpiecznik typu aR	2,5x pojemność baterii w Ah do max. 150A
UPS 80kVA	Bezpieczniki zwykłe (gL-gG)	2x pojemność baterii w Ah do max. 200A
	Bezpiecznik typu aR	2,5x pojemność baterii w Ah do max. 200A

PRZEKROJE KABLI

Producent zaleca stosować kable do podłączenia UPS o minimalnych przekrojach

Przekrój kabla (mm ²) *									
kVA	Wejście/oddzielny bypass (opcja)			Wyjście			Zewnętrzne baterie (opcje)**		
	PE	L1/L2/L3	N	PE	L1/L2/L3	N	PE	+/-	N
30	16	16	16	16	16	25	16	16	16
40	16	25	25	16	25	25	16	25	25
60	16	35	35	16	35	35	16	50	50
80	25	50	50	25	50	50	16	70	70

Uwaga maksymalny przekrój kabla, który może być podłączony na wejściu, wyjściu i bypassie to dla mocy 30kVA i 40kVA to 25mm², dla 60kVA i 80kVA 95 mm².

* przekroje w tabelce odpowiadają na maksymalnej długości kabla 10 m

PODŁĄCZENIE



Jako pierwszy musi być podłączony przewód ochronny lub kabel uziemiający, który musi być podłączony do listwy PE. UPS musi być przed użyciem podłączony z systemem ochronnym

Podłączyć wejściowy i wyjściowy kabel do odpowiadających listw zaciskowych patrz niżej



Wejściowy przewód neutralny musi być zawsze podłączony. Wejściowy przewód neutralny nie może być zamieniony z wyjściowym przewodem neutralnym, tzn nie można połączyć wejściowego przewodu neutralnego do listwy wyjściowego przewodu neutralnego.

PODŁĄCZENIE DO LISTW ZACISKOWYCH

PODŁĄCZENIE DLA MODELI Z ODDZIELNYM BYPASSEM (DOUBLE INPUT)

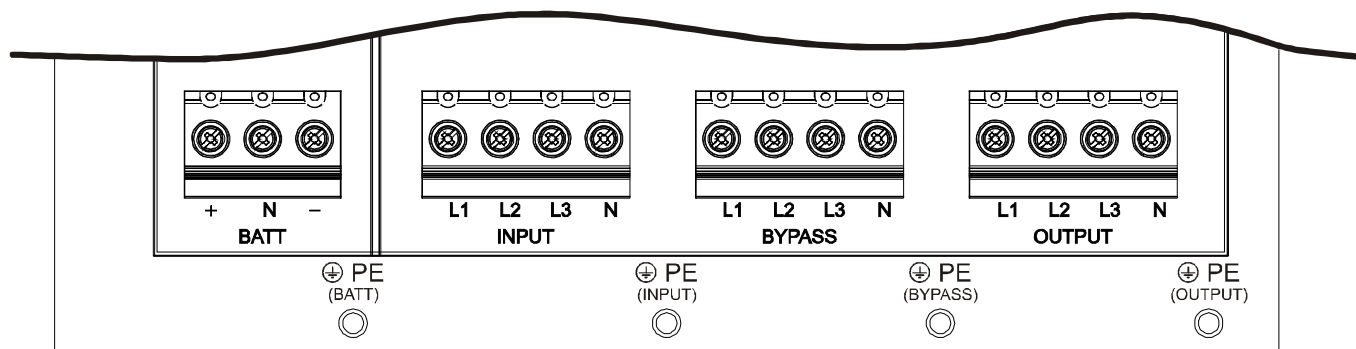


Jako pierwszy musi być podłączony przewód ochronny lub kabel uziemiający, który musi być podłączony do listwy PE. UPS musi być przed użyciem podłączony z systemem ochronnym

Podłączyć wejściowy i wyjściowy kabel do odpowiadających listw zaciskowych patrz niżej



Wejściowy i bypassowy przewód neutralny muszą być zawsze podłączone. Nie podłączać wyjściowego przewodu neutralnego na listwę wejściowego przewodu neutralnego lub bypassu.
**THE INPUT AND BYPASS LINES MUST REFER TO THE SAME NEUTRAL POTENTIAL.
 DO NOT CONNECT THE OUTPUT NEUTRAL TO THE INPUT OR BYPASS NEUTRAL.**



R.E.P.O. (REMOTE EMERGENCY POWER OFF) / zdalne awaryjne wyłączenie

Dla zdalnego wyłączenia ups w przypadku awarii jest użyte izolowane wejście. UPS jest standardowo dostarczany z zwartymi listwami repo. Jeśli ma być zainstalowany przycisk repo odłączyć mostek zwierający i przełączyć przycisk stop z kontaktem normalnie zamkniętym (NC) za pomocą kabla z podwójną izolacją. W przypadku awarii gdy urządzenie stop jest aktywowane, REPO otwiera obwód a ups wyłączy inwertor i całkowicie odłączy odbiory.

PODŁĄCZENIE ZEWNĘTRZNEGO BYPASSU

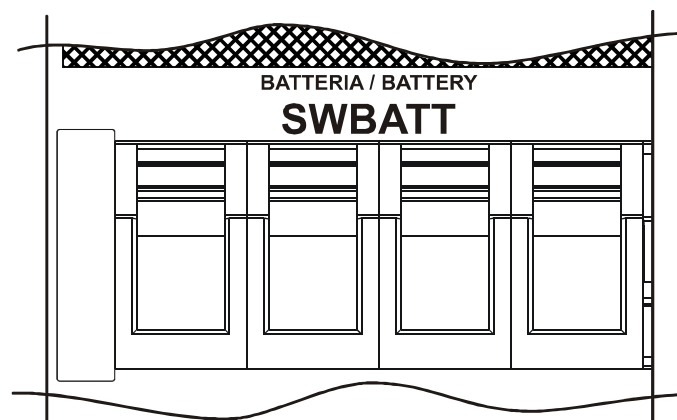
Bypass może być podłączony, aby zapewnić ciągłość zasilania odbiorów w przypadku wymiany UPS.



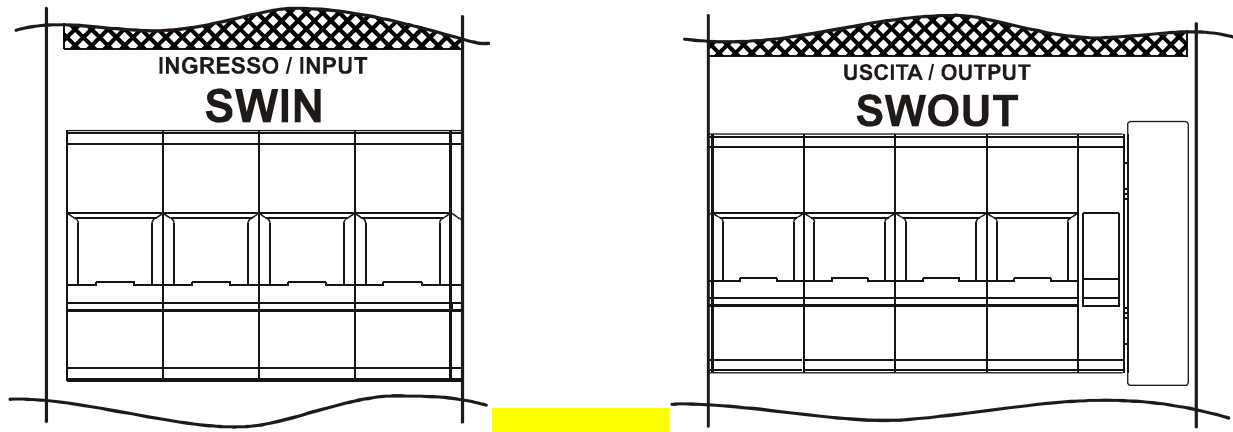
Konieczne jest przyłączyć konektor SERVICE BYPASS z pomocniczym kontaktem przełącznika SERVICE BYPASS. Przez załączenie przełącznika SERVICE BYPASS aktywuje się sygnał, który oznajmia załączenie serwisowego BYPASSU

PRZED URUCHOMIENIEM

- Wizualna kontrola połączeń
- Skontrolować czy przycisk 1/0 jest w pozycji 0
- Skontrolować, czy wszystkie łączniki i rozłączniki bezpiecznikowe są wyłączone
- Załączyć rozłącznik bezpiecznikowy baterii SWBAT



- Załączenie UPS
- Załączyć zasilanie UPS w rozdzielni nadrzędnej
- Załączyć wyłączniki na wyjściu i wejściu UPS-a (SWIN, SWOUT) wyłącznik serwisowego bypassu (SWMB) musi zostać wyłączony
- Uwaga: jeżeli UPS jest wyposażony w oddzielny bypass wyłącznik bypassu (SWBY) załączyć



PIERWSZE URUCHOMIENIE





Uwaga: przełącznik QN jest przeznaczony tylko dla użycia przez pracowników serwisu i musi pozostać załączony (closed)

- Załączyć wyłącznik 1/ 0 na pozycję 1i odczekać kilka sekund. Skontrolować funkcjonalność displaya oraz czy UPS wejdzie do stanu stan-by


0. MENU		26/09/06 09:54:29	
1. SYSTEM ON	5. HISTORY		
2. SYST. STAND-BY	6. WAVEFORM		
3. TEMPERATURE	7. DIAGNOSTIC		
4. COMMAND	8. CONFIGURATION		
STATUS: STAND-BY		Cod. [S09]	Cod. [---]
↑	↓	↺	↻

Skontrolować czy na display nie pojawi się żaden błąd wskazujący, że kable wejściowe nie są podłączone we właściwej kolejności dla trójfazowego wejścia . Jeśli pojawi się sygnał błędu, przeprowadzić czynności jak poniżej:

- wyłączyć UPS wyłącznikiem 1/0
 - wyłączyć łączniki przed i za UPS
 - wyłączyć wszelkie wyłączniki w UPS
 - otworzyć panel osłaniający listwy przyłączeniowe
 - podłączyć przewody wejściowe we właściwej kolejności
 - zamknąć panel osłony
 - załączyć wyłączniki w UPS, przed i za UPS, załączyć UPS
- Wcisnąć przycisk dla dojścia power-on menu  po otwarciu potwierdzić wciśnięciem YES apower-on menu, a potem , odczekać kilka sekund.
 - Skontrolować czy UPS przejdzie do reżimu on line oraz czy odbiory są właściwie zasilane.

0. MENU		26/09/06 09:55:47	
1. SYSTEM ON	5. HISTORY		
2. SYST. STAND-BY	6. WAVEFORM		
3. TEMPERATURE	7. DIAGNOSTIC		
4. COMMAND	8. CONFIGURATION		
STATUS: LOAD ON INVERTER		Cod. [S05]	Cod. [---]
↑	↓	↺	↻



- Wyłączyć wejściowy łącznik (SWIN) i odczekać kilka sekund. Skontrolować czy UPS przejdzie do "BATTERY POWER"i czy stale odbiory są właściwie zasilane. Co 7 sekund odzywa się sygnał dźwiękowy.

0. MENU		26/09/06 09:58:13	
1. S	 BATTERY WORKING		
2. S			
3. T			
4. C			
STATUS: BATTERY WORKING		Cod. [S04]	Cod. [---]
↑	↓	↺	↻



Załączyć wejściowy wyłącznik (SWIN) i odczekać kilka sekund. Skontrolować czy UPS przeszedł do reżimu on line i czy odbiory są właściwie zasilane.

0. MENU		26/09/06 09:59:31	
1. SYSTEM ON	5. HISTORY		
2. SYST. STAND-BY	6. WAVEFORM		
3. TEMPERATURE	7. DIAGNOSTIC		
4. COMMAND	8. CONFIGURATION		
STATUS: LOAD ON INVERTER		Cod. [S05]	Cod. [---]
↑	↓	↺	↻

START W OBECNOŚCI SIECI


- Przełączyć wyłącznik 1/0 do pozycji 1. Po kilku sekundach UPS się załącza. LED “Loc/stand-by” zaczyna migać. UPS jest w reżimie stand-by
- Wcisnąć przycisk  dla dostępu do power -on menu. Po otwarciu potwierdzić wybraniem “YES” i ponownym wciśnięciem przycisku . Na 1 sekundę mają się zaświecić wszystkie LEDy na displayu i pojawia się sygnał dźwiękowy. Na displayu ukazuje się słowo “POWER ON” wskazujące sekwencję startu, potem UPS przechodzi do reżimu “ON LINE”

START Z BATERII

- Przełączyć wyłącznik “1/0” do pozycji “1”.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk “Battery Start” na czas 5 sekund. UPS uruchamia się i aktywuje się display
- Wcisnąć przycisk  do dostępu power-on menu. Po otwarciu potwierdzić wybraniem “YES” i ponownym wciśnięciem przycisku , na czas 1 sekundy miałyby się rozświecić wszystkie LED na displayu, a sygnał dźwiękowy będzie się pojawiać co 7 sekund.

Uwaga: jeśli wyżej opisana sekwencja się nie powiedzie w ciągu 1 minuty, UPS sam się wyłączy aby nie dopuścić do rozładowania baterii.


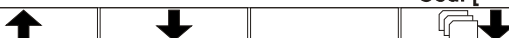

WYŁĄCZENIE UPS

W głównym menu wybrać “SYSTEM STBY” i wcisnąć  dla dostępu do submenu i ponownie potwierdzić operację. Całkowite wyłączenie UPS przeprowadzić przełączeniem wyłącznika 1/0 na pozycję 0 i wyłączyć wyłącznik SWIN.

Uwaga: W przypadku przerwy w użytkowaniu, UPS wyłączyć wyłącznikiem 1/0, wyłączyć wejściowy i wyjściowy wyłącznik, otworzyć odłącznik baterii.

GRAFICZNY DISPLAY

Display jest rozdzielony do 4 głównych obszarów, w każdym są przedstawione specyficzne funkcje

①	020kVA - 018kW	26/09/06	10:25:09	0. MENU	26/09/06	10:25:49
	OUTPUT LOAD	L1	L2	L3	1. SYSTEM ON	5. HISTORY
	OUTPUT POWER kVA	78%	78%	78%	2. SYST. STAND-BY	6. WAVEFORM
②	OUTPUT POWER kW	15.6	15.6	15.6	3. TEMPERATURE	7. DIAGNOSTIC
		14.0	14.0	14.0	4. COMMAND	8. CONFIGURATION
	AUTONOMY TIME	5m	45s		STATUS: LOAD ON INVERTER	
	BATTERY CAPACITY	72%			Cod. [S05]	
③	SYSTEM TEMP.	30°C			Cod. [---]	
④						

(**Informacje ogólne**) zawsze jest przedstawiona data i czas wg wybranej strony można przedstawić model UPS lub nazwę aktualnego menu

(**Przeglądanie danych/ ruchy w menu**) w tym głównym obszarze przedstawiane są różne dane i pomiary , za pomocą właściwych funkcyjnych przycisków jest właściwy dostęp do sub menu

(**UPS STATUS/ Błędy- defekty**) obszar, w którym przedstawia się status UPS. Pierwszy rząd jest zawsze aktywny i pokazuje status UPS. Drugi rząd jest aktywny tylko w przypadku błędu lub defektu UPS, który opisuje słowem i kodem.

(**Funkcje przycisków**) odpowiednie dla różnych menu

SYMBOLE PRZYCISKÓW



Dla wejścia do głównego menu



Powrót do poprzedniego menu



Przesunięcia w różnych wyborach menu

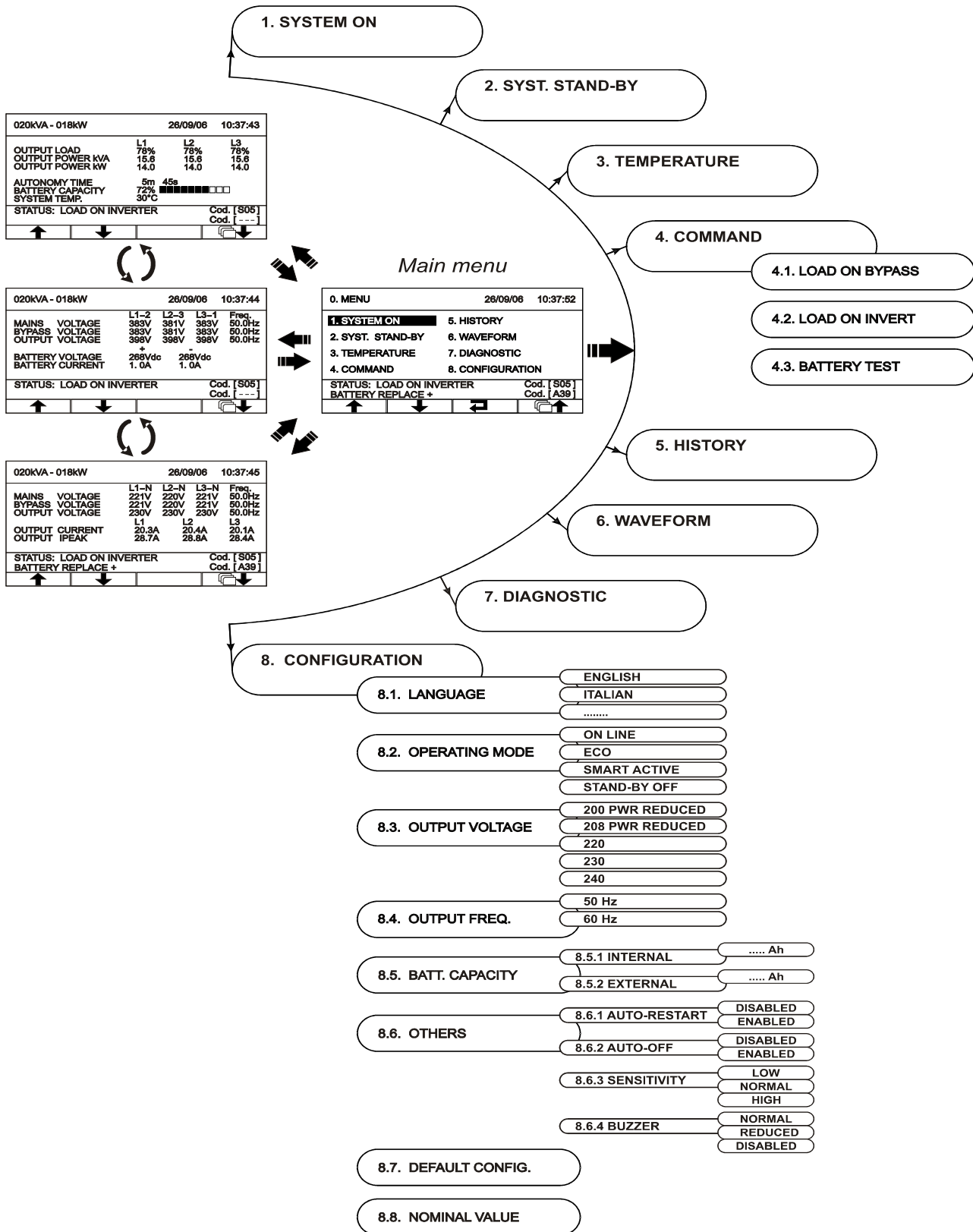


Potwierdzenie wyboru



Dla czasowego wyłączenia alarmu przytrzymać dłużej niż 0,5 sekundy, dla usunięcia zaprogramowanej sekwencji przytrzymać dłużej niż 2 sekundy

DISPLAY MENU



REŻIMY PRACY

Reżim ON LINE gwarantuje maksymalne zabezpieczenie odbiorów, przy tym energia jest dwukrotnie przetwarzana a na wyjściu generowana jest idealna sinusoida z częstotliwością i napięciem nastawionym digitalnie. Oprócz reżimu on line można wybrać następujące reżimy:

- ECO (LINE INTERACTIVE)
- SMART (SMART ACTIVE)
- STBYOFF (STAND-BY OFF)

Dla optymalizacji sprawności w reżimie ECO odbiory są normalnie zasilane z bypassu. Jeżeli napięcie jest poza dozwolonym limitem UPS się przełączy do reżimu ON-LINE. Po powrocie do dozwolonych limitów po czasie 5 min UPS się przełączy z powrotem na bypass.

Jeśli użytkownik nie jest pewien, który reżim wybrać(ON- LINE lub ECO) można nastawić UPS do reżimu Smart Active, w którym UPS wybierze do którego reżimu się przełączy.

W Stby off UPS jest nastawiony tak aby pracować tylko w stanie tymczasowym: w przypadku obecności zasilania z sieci odbiory nie są zasilane, w przypadku zaniku zasilania z sieci odbiory są zasilane poprzez inwerter z baterii, gdy zasilanie się pojawi odbiory są odłączane. Czas aktywacji jest mniejszy niż 0,5 sek.

BYPASS SERWISOWY (SWMB)



Ostrzeżenie: Wszelkie prace wewnątrz UPS może prowadzić tylko wykwalifikowany pracownik

Poniżej jest spis operacji, które trzeba zrobić dla wykonania serwisowych czynności bez przerywania zasilania odbiorów

- UPS musi być zasilany przez automatyczny bypass lub inwerter z sieci. Dopóki UPS jest w trybie bateryjnym, aktywowanie bypassu serwisowego by odłączyło zasilanie odbiorów
- Załączyć łącznik bypassu serwisowego (SWMB): wejście połączone z wyjściem.
- Wyłączyć wyłącznik wejścia (SWIN), wyłączyć wyłącznik wyjścia (SWOUT), otworzyć odłącznik bateryjny (SWBATT). Panel sygnalizacyjny jest wyłączony. Odczekać ok 15 min, aby kondensatory się rozładowały a następnie rozpocząć prowadzenie prac serwisowych. Podczas tych prac odbiory są zasilane przez bypass serwisowy tzn że w przypadku braku napięcia odbiory nie będą zasilane (odbiory są zasilane bezpośrednio z sieci, UPS nie jest aktywny)

Po zakończeniu prac serwisowych dla restartowania UPS postępować następująco:

- Załączyć wyłącznik wejścia i wyjścia, zamknąć odłącznik bateryjny. Sygnalizacyjny panel jest aktywowany. Załączyć UPS za pomocą "SYSTEM ON" menu. Odczekać na dokończenie sekwencji
- Wyłączyć wyłącznik serwisowego bypassu (SWMB): UPS powróci do normalnego reżimu

ZASTĘPCZE POMOCNICZE ŹRÓDŁO DLA AUTOMATYCZNEGO BYPASSU

UPS jest wyposażony w przypadku uszkodzenia głównego pomocniczego źródła w zastępcze źródło. W tym przypadku nie panel sterowniczy a multiprocessorowy panel jest zasilany, a zatem ani LED diody ani display nie są aktywne.

PROGRAMOWALNE POMOCNICZE GNIAZDO (POWER SHARE)

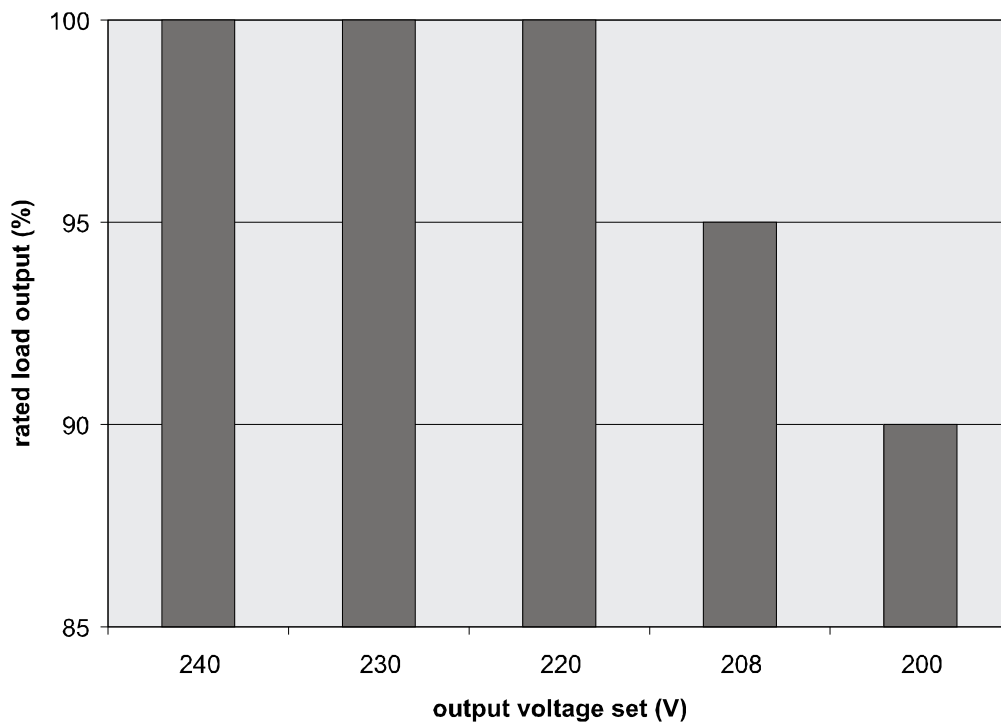
UPS ma wyjściowe gniazdko, które umożliwia automatyczne odłączenie obciążenia przy określonych warunkach. Te mogą być nastawione wg software UPSTools (np. kiedy baterie pracują określony czas, przeciążenia itp). UPS jest wyposażony w gniazdko "Out", które może być użyte przy zasilaniu urządzeń peryferyjnych (np. modem).

POWER WALK-IN

Za pomocą UPSTools można nastawiać stopniowo podwyższanie wyjściowego prądu UPS (rampa).

REDUKCJA MOCY (200V I 208V)

Jeśli wyjściowe napięcie nastawiono na 200V do 208V, jest maksymalna wyjściowa moc UPS zredukowana z uwzględnieniem na tą wartość dla poniżej przedstawionego grafu.



KONFIGURACJA UPS

CP (Control Panel) = Sterujący panel, znaczy że ustawienie można zmienić za pomocą konfiguracyjnego software jak i sterującym menu na UPS

SW (Software) = Znaczy, że konfigurację można zmienić tylko w konfiguracyjnym software

Funkcja	Opis	Ustawienie fabr.	Możliwości ustawienia	MOD
Wyjściowa częstotliwość	Wybór wyjściowej częstotliwości	50 Hz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 Hz ▪ 60 Hz 	CP
Napięcie wyjściowe	Wybór zakresu wyjściowego napięcia (L/N)	230V	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 200V * ➤ 208V * ➤ 220V ➤ 230V ➤ 240V ➤ 220 ÷ 240 w odstępach 1V tylko przez SW 	CP
Reżim pracy	Wybór 1z 5 reżimów pracy	ON LINE	<ul style="list-style-type: none"> • ON LINE • ECO • SMART ACTIVE • STAND-BY OFF • PRZEMIENNIK CZĘSTOTLIWOŚCI 	CP SW
Wyłączenie przy minimalnym obciążeniu	Automatyczne wyłączenie przy pracy bateryjnej jeśli obciążenie jest < niż 5%	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enabled (dozwolone) ➤ Disabled (zabronione) 	CP
Ograniczenie pracy	Ustawienie maksymalnego czasu pracy bateryjnej	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disabled (zabronione) (complete battery discharge – całkowite rozładowanie baterii ➤ 1 ÷ 65000 w odstępach co 1 sek. 	SW
Ostrzeżenie przed rozładowaniem baterii	Nastawienie czasu ostrzeżenia przed rozładowaniem	3 min.	1 ÷ 255 w odstępach co 1 min.	SW
Test baterii	Ustawienie czasowego przedziału prawidłowego testu baterii	40 godzin	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disabled (zabronione) ➤ 1 ÷ 1000 w odstępach co godzinę 	SW
Ostrzeżenie przy przekroczeniu nastawionego przeciążenia	Nastawienie limitu przeciążenia	Disabled	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Disabled (zabronione) ➤ 0 ÷ 103 v odstępach co 1% 	SW
Alarm dźwiękowy	Wybór reżimu pracy dla dźwiękowego alarmu	Reduced	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Normal ➤ Reduced: bezdźwiękowej sygnalizacji przy pracy na bypass 	CP
Gniazdo pomocnicze (powersharing)	Wybór reżimu pracy dla pomocniczego gniazda	Always connected	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Always connected (zawsze załączony) ➤ Disconnected after <i>n</i> seconds of battery operation (odłączono po <i>n</i> sekundach pracy na baterie) ➤ Disconnected <i>n</i> seconds after the end of discharge alarm signal 	SW

			(odłączono po n sek. Po sygnale ostrzeżenie- rozładowana bateria) ➤ (patrz manual UPS Tools)	
Zewnętrzne baterie	Ustawienie pojemności zewnętrznych baterii	0 Ah	Min.: 0 - Max.: 999 (w odstępach po 1 jednostce)	CP
Język	Wybór języka na displayu	English	➤ English ➤ Italian ➤ German ➤ French ➤ Spanish	CP
Funkcja	Opis	Ustawienie fabryczne	Możliwości ustawienia	MOD.
Advanced Functions				
Tolerancja wejściowej częstotliwości	Wybór tolerancji wejściowej częstotliwości dla synchronizacji i przejścia na bypass	± 5%	➤ ± 0.25% ➤ ± 0.5% ➤ ± 0.75% ➤ ± 1 ÷ ±10 w odstęp. Co 1%	SW
Limit dla napięcia bypassu	Wybór wartości limitu dla przełączenia na bypass	Low: 180V High: 264V	Low: 180 ÷ 200 v odstępach co 1V High: 250 ÷ 264 w odstępach co 1V	SW
Limit dla napięcia bypassu dla ECO reżimu	Wybór zakresu napięcia dla pracy w ECO reżimie	Low: 200V High: 253V	Low: 180 ÷ 220 w odstępach 1V High: 240 ÷ 264 w odstępach 1V	SW
Aktywacja czułości dla ECO	Wybór czułości dla aktywacji ECO reżimu	Normal	➤ Low (niska) ➤ Normal (normalna) ➤ High (wysoka)	CP
Zasilanie odbiorów przy stanby	Zasilanie odbiorów przez bypass w stanby	Disabled (load NOT powered)	➤ Disabled (not powered) (zabroniono bez zasilania) ➤ Enabled (powered) (pozwolono)	SW
Reżim bypass	Wybór reżimu bypass	Enabled / High sensitivity	➤ Enabled / High sensitivity (dozwolono- wysoka czułość) ➤ Enabled / Low sensitivity (dozwolono – niska czułość) ➤ Disabled with input / output synchronization (zabroniono ze synchronizacją wejście wyjście) ➤ Disabled without input / output synchronization (zabroniono bez synchronizacji wejście wyjście)	SW
Synchronizacja inwentora	Wybór źródła synchronizacji inwentora	Z przyłączenia bypassu	➤ From bypass line (zewnętrzny) ➤ From external input (externi)	SW
Opóźnione załączenie	Opóźnione załączenie po powrocie zasilania	5 sec.	➤ Disabled (zabroniono) ➤ 1 ÷ 255 w odstępach co 1 sek.	CP
Rampa	Pozwolenie rampy	Disabled	➤ Enabled (dozwolono) ➤ Disabled (zabroniono)	SW

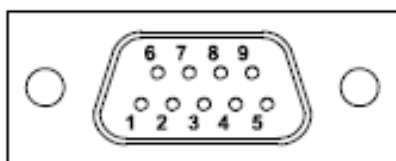
Czas trwania rampy	Czas postępowania	10 sec	Min.: 1 sec. - Max.: 30 sec.	SW
Szybkość synchronizacji między inwentorem i bypassem	Wybór szybkości synchronizacji	1 Hz/sec	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 0.5 Hz/sec ➤ 1 Hz/sec ➤ 1.5 Hz/sec ➤ 2 Hz/sec 	SW
Zewnętrzna temperaturowa sonda (opcja)	Zezwolenie zewnętrznej temp. sondy	Not enabled	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Not enabled (niezgodzona) ➤ Enabled (zgodzona) 	SW

KOMUNIKACYJNE PORTY

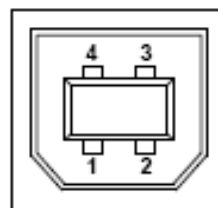
Na tylnym panelu UPS są następujące komunikacyjne porty:

- RS232 konektor i USB konektor
- Uwaga można używać tylko jeden port
- Slot dla karty rozszerzającej z dodatkowymi komunikacyjnymi portami

Konektory RS 232 i USB



PIN #	NAME	TYPE	SIGNAL
1		IN	
2	TX	OUT	TX serial line
3	RX	IN	RX serial line
4			
5	GND	POWER	
6		OUT	
7			
8	+15V	POWER	Isolated power supply 15V±5% 80mA max
9	WKATX	OUT	ATX power supply wake-up

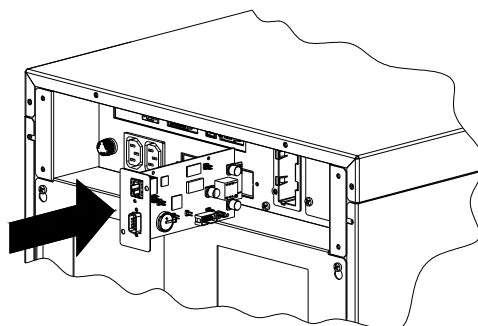


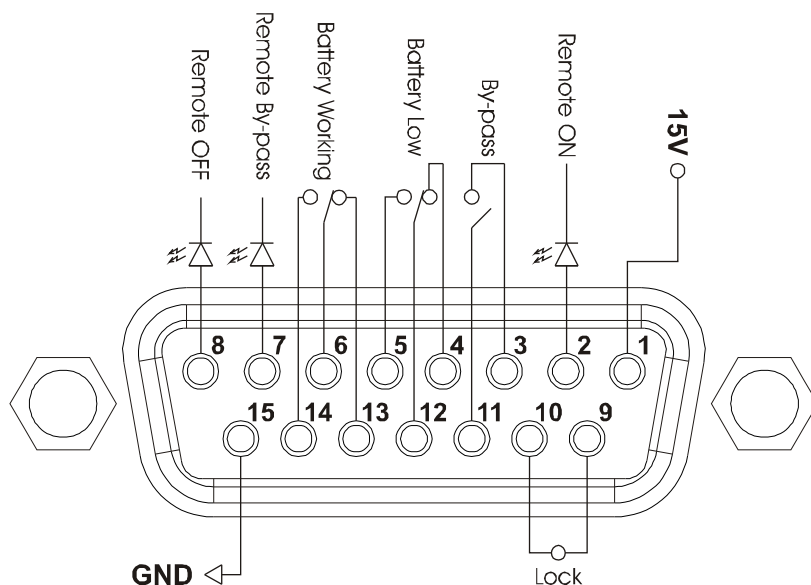
PIN #	SIGNAL
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

KOMUNIKACYJNE SLOTSY

UPS jest wyposażony w dwa sloty dla rozszerzających kart:

- Drugi RS232 port
- Szeregowy duplikator
- Ethernet agent z TCP/IP, HTTP z SNMP protokołem
- RS232 + RS485 port z JBUS / MODBUS protokołem



AS400 PORT


PIN	NAME	TYPE	FUNKCJA
1	15.5.2009	POWER	Izolowane źródło pomocnicze, +15V +/- 5% 80 mA max
15	GND	POWER	Wspólny dla izolowanego pomocniczego źródła i zdalnego sterowania remote ON , remote BYPASS i OFF
2	REMOTE ON	INPUT #1	Jeżeli pin 2 jest połączony z pinem 15 co najmniej 3 sek, UPS się załączy
8	REMOTE OFF	INPUT #2	Jeśli pin 8 jest połączony z pinem 15, UPS się natychmiast wyłączy
7	REMOTE BYPASS	INPUT #3	Jeśli pin 7 jest połączony jest z pinem 15, odbiory przełączą się z zasilania inwentora na bypass. Przy rozłączeniu odbiory przejdą na zasilanie z inwentora jeśli jest napięcie zasilające. Gdy jego brak odbiory są zasilane przez inwentor z baterii
4,5,12	BATTERY LOW	OUTPUT #1	Wskazuje pracę z baterii jak długo jest połączony kontakt 5/12
6,13,14	BATTERY WORKING	OUTPUT #2	Praca bateryjna
9,10	LOCK	OUTPUT #3	UPS jest zamknięty
3,11	BYPASS	OUTPUT #4	Odbiory są zasilane przez bypass

Uwaga: rysunek pokazuje kontakty wewnątrz UPS, maksymalny prąd 0,5, napięcie 42 V DC, kontakty w położeniu UPS bez ostrzeżeń.

ALARM DŹWIĘKOWY

Stan i błędy UPS są sygnalizowane alarmem dźwiękowym, który wydaje dźwięk modulowany wg operacyjnych warunków UPS. Opisy rozdziału alarmów

- Dźwięk A Sygnał jest wydawany gdy UPS jest załączany lub wyłączany za pomocą właściwych przycisków
Pojedynczy dźwięk potwierdza załączenie, aktywację testu bateryjnego, przerwanie zaprogramowanego wyłączenia. Jak długo przycisk wyłączający jest wciśnięty alarm wydaje dźwięk A cztery razy szybciej po sobie a przed końcowym wyłączeniem jeszcze 5 dźwięk
- Dźwięk B Sygnał jest wydawany gdy UPS przełączy się do bypassu aby kompensować prąd uderzeniowy powstały przy załączeniu obciążenia
- Dźwięk C Sygnał jest wydawany gdy UPS się przełączy do pracy bateryjnej, przed sygnałem niski stan baterii(dźwięk D). Ten sygnał można wyciszyć
- Dźwięk D Sygnał jest wydawany podczas pracy bateryjnej, gdy jest osiągnięta granica dla załączenia alarmu (niski stan baterii). Ten sygnał można wyciszyć
- Dźwięk E Sygnał jest wydawany w trakcie alarmu lub wyłączania
- Dźwięk F Sygnał jest wydawany w przypadku baterijnego przepięcia

- Dźwięk G Sygnał jest wydawany w przypadku niepowodzenia testu baterii. Alarm wydaje 10 dźwięków i jednocześnie zaświeci się dioda „ konieczna wymiana baterii“

SOFTWARE

Monitorujący i kontrolny software

Umożliwia właściwe zarządzanie pracą UPS i przedstawianie ważnych informacji np, wejściowe napięcie, pojemność baterii itd. Umożliwia również nastawienie automatyczne prowadzenie operacji(wyłączenie, przesłanie emaila, sms itp)

Warunki instalacji

- połączyć PC z UPS za pomocą RS232 lub USB portu. Maksymalna zalecana długość kabla jest 3 m
- włożyć CD-ROM dla wybranego systemu operacyjnego
- postępować wg warunków programu instalacyjnego
- szczegółowe informacje względem instalacji i używania Software są w adresie “manuals” na dostarczanej CD
- dla aktualizacji Software odwiedzić website producenta programu

Konfiguracyjny software

software UPS tools umożliwia nastawienie parametrów UPS za pomocą RS232 portu (patrz konfiguracja UPS)

Warunki instalacji

- połączyć PC z UPS za pomocą RS232 lub USB portu. Maksymalna zalecana długość kabla jest 3 m
- postępować wg warunków instalacyjnego programu. Manual jest w adresie tools na załączonym CD

USUWANIE PROBLEMÓW

Nieregularne operacje UPS są spowodowane bardzo często nie z powodu wady UPS ale z powodu prostych problemów. Zaleca się użytkownikowi przestudiować poniższą tabelę, która zawiera użyteczne informacje dla rozwiązania niektórych najczęstszych problemów.



Ostrzeżenie poniższa tabelka zakłada użycie serwisowego bypassu. Przed ponowieniem właściwej operacji upewnić się, że UPS jest zasilany a nie jest w trybie standby. Jeśli jest w trybie standby załączyć UPS (SYSTEM ON menu, odczekać na dokończenie sekwencji uruchomienia, a dopiero potem wyłączyć serwisowy bypass.

Usterka	Możliwa przyczyna	Sposób usunięcia
UPS jest podłączony do sieci, nie przełącza się do reżimu standby (czerwona lock/standby LED nie miga/ żaden dźwięk/ display nie świeci)	Nie jest podłączony kabel na wejściu UPS	Podłączyć kabel na wejściu UPS
	Nie jest podłączony przewód neutralny	UPS nie może pracować bez przewodu neutralnego. Nie podłączenie może spowodować uszkodzenie UPS i zasilane odbiory
	Wyłącznik 1/0 umieszczony za drzwiami jest w pozycji 0	Przełączyć do pozycji 1
	Przełącznik SWIN umieszczony za drzwiami jest w pozycji OPEN	Przełączyć do pozycji CLOSED
	Brak zasilania zewnętrznego	Skontrolować czy napięcie się pojawiło jeśli nie przełączyć na pracę bateryjną
	Wyłączony wyłącznik przed UPS	Skontrolować czy nie doszło do przeciążenia lub zwarcia. Załączyć wyłącznik UPS
Brak zasilania odbiorów	Nie jest podłączony kabel na wyjściu UPS	Podłączyć kabel na wyjściu UPS
	SWOUT umieszczony za drzwiami jest w pozycji OPEN	Przełączyć do pozycji CLOSED
	UPS jest w reżimie Standby	Uruchomić sekwencję startową
	Był wybrany reżim standby off	Zmienić tryb operacyjny. Reżim standby off (awaryjny) jest używany tylko do zasilania odbiorów przy braku sieci zasilającej
	Awaria UPS, automatyczny bypass jest nieczynny	Włączyć bypass serwisowy kontakt z serwisem dostawcy
UPS pracuje na baterie nawet w obecności sieci zasilającej	Wyłączony wyłącznik przed UPS	Załączyć wyłącznik UWAGA: upewnić się, że na wyjściu UPS nie ma przeciążenia lub zwarcia
	Wejściowe napięcie jest poza dozwolonym zakresem sieci	Problem jest spowodowany wejściowym napięciem sieci. Jak tylko wejściowe napięcie będzie w

	zasilającej	dozwołonym zakresie UPS się automatycznie przłączy na zasilanie z sieci
Display pokazuje kod błędu C01	Na konektorze REPO brakuje jumpera lub jest źle połączony	Włączyć jumper lub skontrolować czy jest właściwie nasunięty
Display pokazuje kod błędu C02	Przełącznik SWMB jest załączony	Wyłączyć SWMB
	Brak jumpera na załączeniu dla serwisowego baypassu	Umieścić jumper
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędów i UPS nie startuje: A30, A32, A33, A34	Temp. otoczenia poniżej 0 st. C	Podwyższyć temp. nad Ost. C
	Awaria wskaźnika temp.	Aktywować serwisowy bypass (SWMB), wyłączyć UPS, załączyć UPS dezaktywować bypass. Jeśli usterka pozostała wzywać serwis dostawcy
Display pokazuje kod błędu F09 lub F10	Błąd na wejściu UPS	Aktywować serwisowy bypass (SWMB), wyłączyć UPS, załączyć UPS dezaktywować bypass. Jeśli usterka pozostała wzywać serwis dostawcy
	Faza 1 ma o wiele niższe napięcie niż pozostałe fazy	Wyłączyć SWIN, uruchomić UPS z baterii, odczekać na dokończenie sekwencji a potem załączyć SWIN
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu F11, F14, F15, F16,F17, L06, L07, L08, L09, L14, L15, L16, L17,L18, L19, L20, L21, L22	Niewłaściwe obciążenie	Odłączyć odbiory,aktywować serwisowy bypass (SWMB), wyłączyć UPS, załączyć UPS dezaktywować bypass. Jeśli usterka pozostała wzywać serwis dostawcy
	Błąd UPS na wejściu lub wyjściu	Aktywować serwisowy bypass (SWMB), wyłączyć UPS, załączyć UPS dezaktywować bypass. Jeśli usterka pozostała wzywać serwis dostawcy
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu:F03, F04, F05, A08, A09, A10	Jedna lub więcej faz nie podłączona	Skontrolować podłączenie na listwie.
	Bezpieczniki na poszczególnych fazach lub wejściowy przekaźnik uszkodzony	Wezwać serwis dostawcy
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: A13,A14,A15	Wyłączony łącznik bypassu	Uwaga: skontrolować czy na wyjściu UPS nie ma przeciążenia lub zwarcia. Załączyć łącznik bypassu
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: F19,F20	Uszkodzenie ładowarki baterii	Wyłączyć SWBATT, przełączyć na bypass serwisowy(SWMB), wyłączyć UPS przyciskiem 1/0. Załączyć ponownie UPS, jeżeli problem się pojawia wezwać serwis dostawcy.
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu:A26,A27	Uszkodzone bezpieczniki baterii lub otwarty SWBATT	Wymienić bezpieczniki lub załączyć SWBATT
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu:S06	Baterie sa rozładowane. UPS czeka, aż napięcie wzrośnie nad ustanowioną wartość	Odczekać na doładowanie baterii lub ręcznie uruchomić z menu START UP

Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: F06, F07, F08	Wejściowy przekaźnik uszkodzony	Aktywować bypass serwisowy (SWMB), wyłączyć UPS, otworzyć SWIN, wezwać serwis dostawcy
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: L01, L10, L38, L39, L40, L41	Błąd: - czujnik temp. lub system chłodzący - główne pomocnicze źródło zasilające - przełącznik statycznego bypassu	Aktywować bypass serwisowy (SWMB), wyłączyć UPS, załączyć UPS dezaktywować bypass. Jeśli problem przetrwał wezwać serwis dostawcy.
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: A22, A23, A24, F23, L23, L24, L25	Zbyt wielkie obciążenie podłączone na UPS	Obniżyć obciążenie
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: L26, L27, L28	Zwarcie na wyjściu	Wyłączyć UPS. Odłączyć obciążenie, które może powodować zwarcie. Restartować UPS. Następnie podłączać odbiory do momentu usunięcia błędu.
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: A39, A40, świeci czerwona LED "wymienić baterie"	Nie udany test baterii	Wymienić baterie- wykonuje upoważniony pracownik
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: F34, F35, F36, L34, L35, L36	- temp. jest powyżej 40 st.C - blisko UPS jest źródło ciepła - wentylatory są zablokowane lub są zbyt blisko ściany	Aktywować serwisowy bypass (SWMB) bez wyłączenia UPS, aby wentylatory mogły szybciej schłodzić . Odłączyć przegrzany UPS i odczekać dopóki temp. się nie obniży. Dezaktywować serwisowy bypass.
	Wada czujnika temp. lub systemu chłodzenia	Aktywować serwisowy bypass (SWMB) bez wyłączenia UPS, aby wentylatory mogły nadal pracować i schładzać szybciej. Odczekać dopóki temp. obniży się. Wyłączyć i restartować UPS. Dezaktywować serwisowy bypass. Jeśli problem nie zniknął wezwać serwis dostawcy.
Display pokazuje jeden z następujących kodów błędu: F37, L37	- temp. otoczenia powyżej 40 st. C - UPS blisko źródła ciepła - wentylatory są zablokowane lub są zbyt blisko ściany - wada czujnika temp. Lub chłodzącego systemu	odłączyć przegrzany UPS. Wyłączyć SWBATT i odczekać dopóki temp. Ładowarki baterii spadnie. Załączyć SWBATT. Jeśli problem nie zniknął wezwać serwis. Uwaga: nigdy nie wyłączać SWBATT jeśli UPS pracuje z baterii
Na display przedstawiane są niepoprawne informacje lub nie ma nic	Uszkodzenie displaya	Aktywować bypass serwisowy (SWMB) bez wyłączenia INPUT/OUTPUT. Wyłączyć UPS za pomocą przycisku 1/0, odczekać około minuty i znowu załączyć. Restart UPS. Dezaktywować bypass. Jeśli problem nie zniknął wezwać serwis do dostawcy.
Display i wentylatory są wyłączone ale odbiory są zasilane	UPS operuje w bypassie pomocniczym zastępczego źródła	Aktywować serwisowy bypass (SWMB) wyłączyć UPS odczekać około minuty i ponownie załączyć. Jeśli display się nie aktywuje lub sekwencja nie uda się wezwać serwis a UPS zostawić w trybie bypass

TECHNICZNA SPECYFIKACJA

UPS	30 kVA	40 kVA
-----	--------	--------

Wejście

Napięcie znamionowe	380-400-415 Vac 3f + N (4 przewód)	
Częstotliwość znamionowa	50-60Hz	
Dozwolona odchyłka napięcia wejściowego (od 400 V)	±20% @ 100% load -40% +20% @50% load	
Dozwolona odchyłka od wejściowej częstotliwości 50/60 Hz)	±20% 40-72Hz	
Technologia	Wysokoczęstotliwościowy IGBT z digitalnym sterowaniem współczynnika we wszystkich fazach	
Zniekształcenie prądu wejściowego	THDi ≤ 3 % ⁽⁸⁾	
Wejściowy power factor	≥0.99	
Rampa	Programowana od 5 do 30s co 1s	

Wyjście

Napięcie znamionowe	380-400-415 Vac 3f + N (4 przewód)	
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz	
Znamionowa moc pozorna	30kVA	40kVA
Znamionowa moc czynna	27kW	36kW
Wyjściowy power factor	0,9	
Prąd zwarciovyy (400 V)	1,5x w czasie >500ms	
Dokładność napięcia wyjściowego (400 V)	± 1%	
Stabilizacja statyczna	± 0.5%	
Stabilizacja dynamiczna	± 3% rezystancyjne obciążenie EN62040 -3 klasa 1 nieliniowe obciążenie	
Zniekształcenie napięcia przy liniowym i nieliniowym obciążeniu	≤1% z liniowym obciążeniem ≤3% z nieliniowym obciążeniem	
Crest factor	3:1	
Dokładność częstotliwości	0.01%	
Przebieżalność inwertera PF=0,9	10min - 100-110%, 1minuta – 110-125%, 5 sek – 125-150%	
Przebieżalność bypassu PF= 0,9	60min – 110-125%, 10min – 150%, 2sek >150%	
Technologia	Wysokoczęstotliwościowy IGBT z digitalnym multiprocesowym sterowaniem (DSP+μP), napięcie/prąd	

Ładowarka baterii

Napięcie znamionowe	±240Vdc
Maksymalny prąd ładowania	10A
Sposób ładowania	Dwupoziomowe z kompensacją temperatury
Tolerancja wejściowego napięcia dla ładowania przy maksymalnym prądzie	345-480Vac

UPS	30 kVA	40 kVA
Rozmiary i waga		
W x sz x dł	1320x440x850mm	
Ciężar bez baterii	150Kg	160Kg
Reżim pracy i sprawność		
Reżimy pracy	On-line z podwójną konwersją ECO mode Smart Active mode Stand-by Off (Emergency) Częstotliwościowy konwertor (z bateriami)	
On line mode	do 96.5%	
ECO mode	≥99%	
Inne		
Głośność	≤48dB(A)	
Kolor	RAL 7016 (jasno szary)	
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	
Normy bezpieczeństwa	EN 62040-1-1, regulacja 2006/95/EC (zastępuje) 73/23/EEC a 93/68/EEC)	
Normy EMC	EN 62040-2 cl. C2 regulacja 2004/108/EEC	

UPS Models	60 kVA	80 kVA
------------	--------	--------

Wejście

Napięcie znamionowe	380-400-415 Vac 3f + N (4 przewód)	
Częstotliwość znamionowa	50-60Hz	
Maksymalny prąd wejściowy	96A	125A
Dozwolona odchyłka napięcia wejściowego od 400V	±20% @ 100% load -40% +20% @50% load	
Dozwolona odchyłka wejściowej częstotliwości od 50/60Hz	±20% 40-72Hz	
Technologia	Wysokoczęstotliwościowy IGBT z digitalnym sterowaniem współczynnika we wszystkich fazach	
Zniekształcenie prądu wejściowego	THDi ≤ 3 % ⁽⁸⁾	
Wejściowy power factor	≥0.99	
Rampa	Programowana od 5 do 30s co 1s	

Wyjście

Napięcie znamionowe	380-400-415 Vac 3f + N (4 przewód)	
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz	
Znamionowy prąd wyjściowy	87A	116A
Znamionowa moc pozorna	60kVA	80kVA
Znamionowa moc czynna	54kW	72kW
Wyjściowy power factor	0,9	
Prąd zwarciový (400 V)	1,5x w czasie >500ms	
Dokładność napięcia wyjściowego (400 V)	± 1%	
Stabilizacja statyczna	± 0.5%	
Stabilizacja dynamiczna	± 3% obciążenie rezystancyjne EN62040 -3 klasa 1 nieliniowe obciążenie	
Zniekształcenie napięcia przy liniowym i nieliniowym obciążeniu	≤1% z liniowym obciążeniem ≤3% z nieliniowym obciążeniem	
Crest factor	3:1	
Dokładność częstotliwości	0.01%	
Przebieżalność inwertera PF=0,9	10min - 100-110%, 1minuta – 110-125%, 5 sek – 125-150%	
Przebieżalność bypassu PF=0,9	60min – 110-125%, 10min – 150%, 2sek >150%	
Technologia	Wysokoczęstotliwościowy IGBT z digitalnym multiprocesowym sterowaniem (DSP+μP), napięcie/prąd	

Ładowarka baterii

Napięcie znamionowe	±240Vdc
Maksymalny prąd ładowania	10A
Sposób ładowania	Dwupoziomowe z kompensacją temperatury
Tolerancja wejściowego napięcia dla ładowania przy maksymalnym prądzie	345-480Vac

UPS	60 kVA	80 kVA
Rozmiary i waga		
W x sz x dł	1600x500x850 mm	
Ciężar bez baterii	190Kg	200Kg
Reżim pracy i sprawność		
Reżimy pracy	On-line z podwójną konwersją ECO mode Smart Active mode Stand-by Off (Emergency) Częstotliwościowy konwertor (z bateriami)	
On line mode	do 96.5%	
ECO mode	≥99%	
Inne		
Głośność	≤56dB(A)	
Kolor	RAL 7016 (jasno)	
Temperatura otoczenia	0 – 40 °C	