

INSTRUKCJA OBSŁUGI

EVER[®]
POWER SYSTEMS



INSTRUKCJA OBSŁUGI SINLINE PRO 10000



EVER Sp. z o.o.
ul. Grudzińskiego 30 · 62-020 Swarzędz
www.ever.eu · ups@ever.com.pl
tel. 061 6500 400 · faks 061 6510 927

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
WSTĘP	3
INFORMACJE OGÓLNE	3
PRZEZNACZENIE.....	3
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	4
BUDOWA.....	7
INTERFEJS UŻYTKOWNIKA.....	8
EKRANY	10
Menu Główne.....	10
Submenu POMIARY	11
Submenu KONTROLA.....	13
Submenu KONFIGURACJA.....	15
Submenu ALARMY	17
Submenu STATYSTYKA	18
Submenu USTAWIENIA PANELU	20
Submenu IDENTYFIKACJA	20
INSTRUKCJA BHP	21
PRZENOSZENIE.....	21
BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE	21
INSTALACJA	22
ROZPAKOWANIE.....	22
MONTAŻ ZASILACZA.....	23
MODUŁ BATERYJNY	23
Podłączenie modułów	24
Odłączenie modułów.....	25
PODŁĄCZENIE ZASILACZA	26
Elementy przyłączeniowe	26
Instalacja elektryczna.....	27
URUCHOMIENIE	27
WYŁĄCZENIE i ODŁĄCZENIE ZASILACZA	28
TRYBY PRACY ZASILACZA	29
INNE ELEMENTY FUNKCJONALNE	30
ZABEZPIECZENIA	30
AVR	33
EPO	33
Serwisowy BYPASS	33
WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z KOMPUTEREM	34
KOMUNIKACJA POPRZEZ RS232 LUB USB	34
SIECIOWA KARTA ZARZĄDZAJĄCA EVER SNMP/HTTP	34
Instalacja karty zarządzającej.....	35
INSTALACJA I KONFIGURACJA POWERSOFT PERSONAL.....	36
Instalacja na systemach Windows.....	36
Instalacja na systemach Linux/Unix	36
Aktualizacje oprogramowania	37
UWAGI EKSPLOATACYJNE	38
WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z AGREGATAMI PRĄDOTWÓRCZYMI.....	39
PRZECHOWYWANIE, KONSERWACJA I TRANSPORT.....	39
UTYLIZACJA	39
PARAMETRY TECHNICZNE.....	40
WYTYCZNE INSTALACYJNE	40
DANE TECHNICZNE	41
INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW I GWARANCJI.....	42
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	42
GWARANCJA.....	42
NOTATKI.....	42

WSTĘP

Dziękujemy Państwu za zakup zasilacza EVER SINLINE PRO 10000. Jest to seria zaawansowanych technologicznie zasilaczy przeznaczona dla serwerów, sieci komputerowych i systemów obróbki danych.

UPS EVER SINLINE PRO 10000 został zaprojektowany w taki sposób, aby jak najlepiej spełnić wszelkie Państwa oczekiwania dotyczące zabezpieczenia przed skutkami awarii zasilania.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi urządzenia oraz zasady bezpiecznego użytkowania. Dokładne zapoznanie się z instrukcją przed rozpoczęciem użytkowania zasilacza EVER SINLINE PRO 10000 z pewnością pomoże w jego prawidłowej obsłudze. Zasilacz skonstruowano w Polsce, a jego budowa jest zgodna z wymogami oznaczenia **CE**.

INFORMACJE OGÓLNE

PRZEZNACZENIE

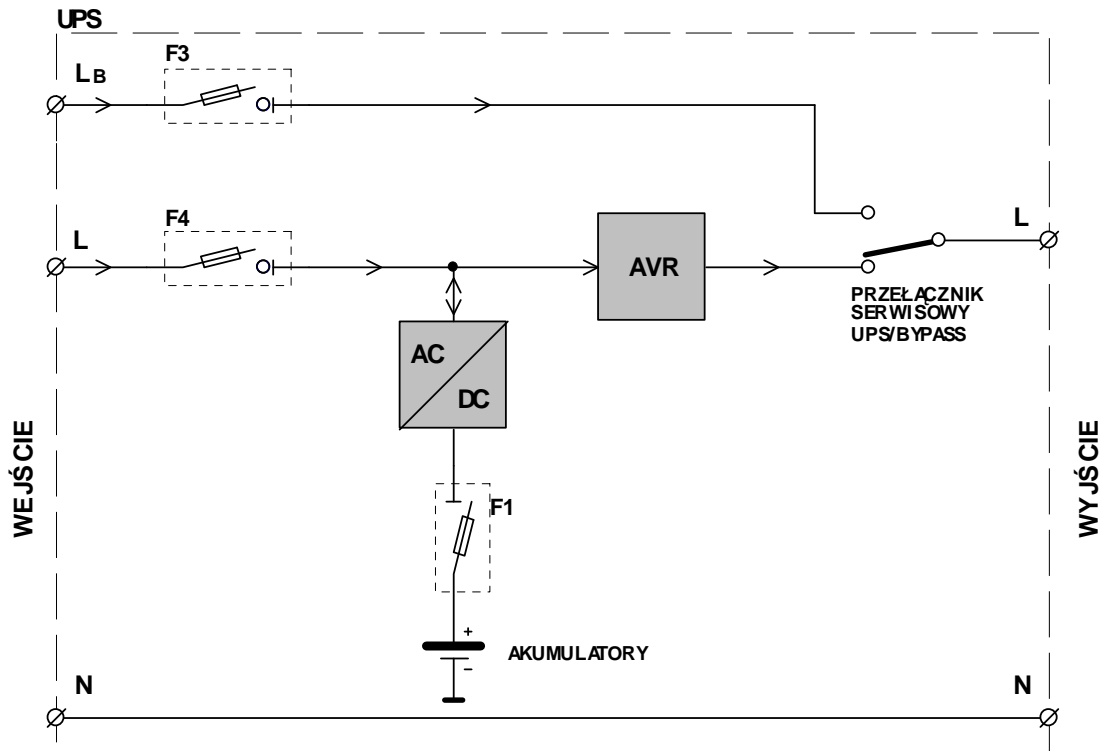
Zasilacze z serii SINLINE PRO 10000 są urządzeniami klasy LINE-INTERACTIVE (VI), przeznaczonymi do współpracy z urządzeniami zasilanymi z jednofazowej sieci energetycznej ~230 V.



UWAGA! Zasilacze SINLINE PRO 10000 nie są przeznaczone do pracy z urządzeniami medycznymi podtrzymującymi życie i/lub zdrowie.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

- Sinusoidalne napięcie wyjściowe, generowane w trakcie pracy bateryjnej;
- **DPC (Digital Power Control)** - Cyfrowa kontrola parametrów pracy zasilacza, takich jak:
 - kształt napięcia wyjściowego,
 - częstotliwość napięcia wyjściowego,
 - stan naładowania akumulatorów,
 - napięcie i prąd akumulatorów,
 - pomiar pojemności zespołu akumulatorów,
 - żywotność akumulatorów,
 - temperatura newralgicznych elementów zasilacza;
- Cyfrowy pomiar parametrów zewnętrznych takich, jak:
 - wartość napięcia sieciowego,
 - wartość prądu sieciowego,
 - częstotliwość napięcia sieciowego,
 - wartość mocy czynnej i pozornej pobieranej z sieci,
 - współczynnik mocy od strony sieci,
 - wartość mocy czynnej i pozornej podłączonej na wyjście zasilacza,
 - współczynnik mocy od strony wyjścia,
- Układ automatycznej regulacji napięcia sieciowego AVR (Automatic Voltage Regulation) – podwyższający i obniżający;
- Filtracja napięcia sieciowego;
- Porty szeregowo RS232 i USB do komunikacji z komputerem PC;
- Gniazdo dla karty rozszerzeń (np. karty zarządzającej);
- Możliwość podłączenia dodatkowych modułów bateryjnych;
- Możliwość przeglądania statystyk zdarzeń sieciowych;
- Obliczenia aktualnego możliwego czasu pracy awaryjnej;
- Oprogramowanie PowerSoft Personal do kontroli pracy zasilacza i automatycznego zamykania systemu;



Rysunek 1: Uproszczony schemat blokowy zasilacza

Zasilacz SINLINE PRO 10000 jest nowoczesnym elektronicznym urządzeniem będącym autonomicznym źródłem sinusoidalnego napięcia 230V. Niniejsze urządzenie należy do grupy zasilaczy bezprzerwowych klasy LINE–INTERACTIVE (VI), obejmującej zasilacze synchronizujące się z siecią energetyczną. Zasilacz posiada unikalny system **CLEAR DIGITAL SINUS** (CDS), który w czasie pracy rezerwowej wytwarza precyzyjnie stabilizowane napięcie wyjściowe o kształcie sinusoidy, co umożliwia zasilanie szerokiej gamy obciążeń, które nie tolerują napięć quasi-sinusoidalnych. Dzięki zastosowaniu tego systemu wzrasta niezawodność urządzenia oraz uzyskujemy gwarancję stabilności pracy zasilacza.

Za pomocą systemu **Automatic Voltage Regulation** (AVR), zasilacz błyskawicznie koryguje niewielkie spadki i wzrosty napięcia sieci, aby zapewnić odbiorcom prawidłowe warunki zasilania bez zużywania energii zgromadzonej w akumulatorach. Zasilacz posiada także system zaawansowanej cyfrowej kontroli mocy **DIGITAL POWER CONTROL** (DPC), który precyzyjnie kształtuje przebieg wyjściowego napięcia zasilacza, aby otrzymać napięcie czysto sinusoidalne. System w czasie pracy sieciowej filtruje napięcie sieciowe, aby zlikwidować niebezpieczne dla odbiorników zakłócenia i zniekształcenia.

Dedykowany system DPC kontroluje pracę zasilacza, posiada precyzyjny i bardzo szybki system wykrywania przeciążenia oraz zwarcia wyjścia w czasie pracy rezerwowej. W trybie pracy sieciowej zabezpieczenie zwarciove jest realizowane za pomocą bezpieczników, a przeciążenie sygnalizowane jest dźwiękowo i optycznie.

Przy starcie zasilacza zastosowany został specjalny tryb miękkiego startu, aby bezproblemowo wystartować z dużymi obciążeniami, które pobierają duży prąd rozruchowy, np. drukarkami laserowymi.

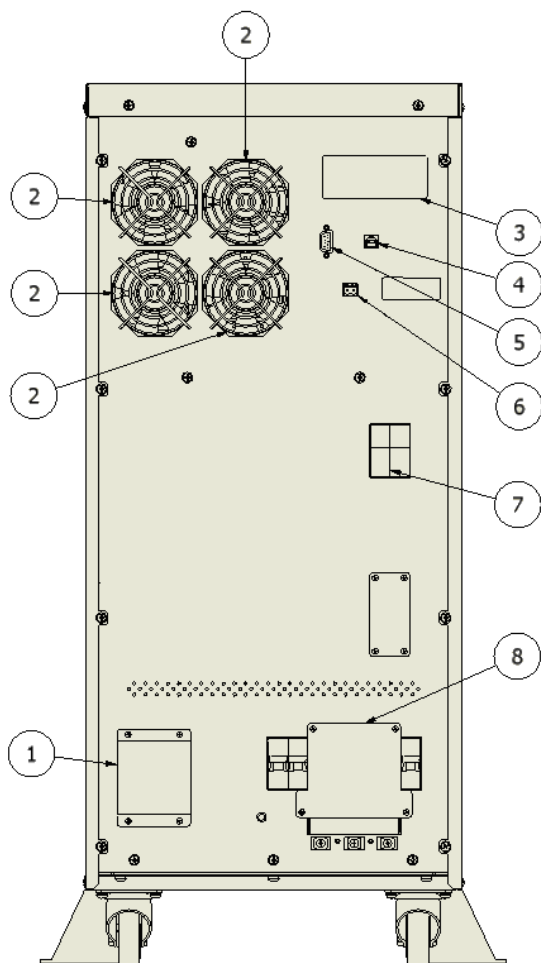
Ponadto system DPC umożliwia długotrwałą pracę rezerwową zasilaczy poprzez możliwość dołączenia dodatkowego modułu bateryjnego i kontrolę temperatury wewnętrznej za pomocą systemu aktywnego chłodzenia, który jest załączany w miarę potrzeb. Taki sposób załączania chłodzenia redukuje poziom hałasu generowanego poprzez zasilacz oraz zwiększa żywotność wentylatorów.

System DPC umożliwia różne sposoby komunikacji zasilacza z komputerem poprzez złącze komunikacyjne lub specjalne złącze do podłączenia karty zarządzającej EVER (HTTP, telnet, SNMP).

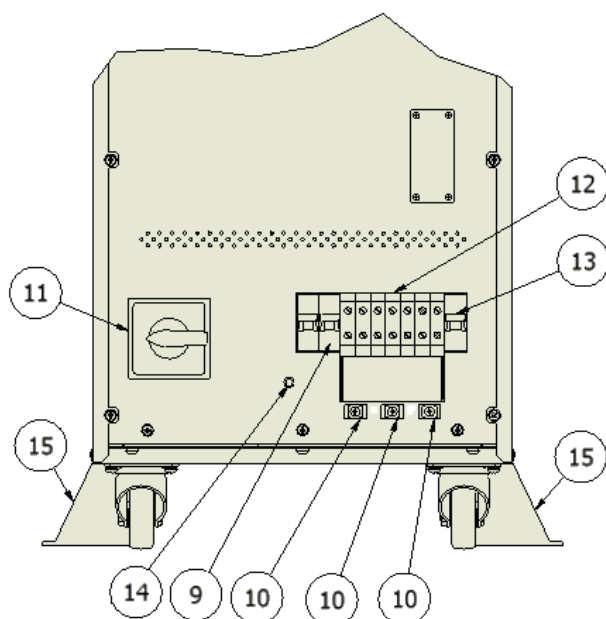
W zasilaczu dokonywane są precyzyjne pomiary podstawowych parametrów zasilacza m.in.: napięcia akumulatora, napięcia wejściowego sieci energetycznej, napięcia wyjściowego zasilacza, mocy podłączonego obciążenia, temperatury oraz zaawansowanych parametrów takich jak: pomiar pojemności dostępnej akumulatorów, czasu pracy zasilacza w trybie pracy rezerwowej przy aktualnym obciążeniu.

UPS wykorzystuje nowatorski, zarezerwowany tylko dla zasilaczy wyższej klasy, sposób ładowania (**CBC - COOL BATTERY CHARGING** - system zimnego ładowania baterii) wykorzystujący elementy wewnętrznego falownika. W trybie pracy sieciowej ładuje akumulatory, a w trybie pracy bateryjnej przetwarza energię wewnętrzną akumulatora na przemienne napięcie zasilające zabezpieczone urządzenie.

BUDOWA



- 1) Osłona przełącznika BYPASSu
- 2) Wentylatory
- 3) Zaślepka komory karty rozszerzeń
- 4) Złącze komunikacyjne USB
- 5) Złącze komunikacyjne RS232
- 6) Złącze EPO
- 7) Bezpiecznik topikowy akumulatorów wewnętrznych
- 8) Osłona złączy przyłączeniowych



- 9) Bezpieczniki automatyczne wejściowe AC
- 10) Uchwyt mocowania mechanicznego przewodów
- 11) Przełącznik BYPASS serwisowy / UPS
- 12) Złącza przyłączeniowe
- 13) Bezpiecznik topikowy zewnętrznych modułów bateryjnych
- 14) Punkt uziemienia urządzenia
- 15) Uchwyty montażowe

Rysunek 2: Widoki panela tylnego

INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

Interfejs użytkownika stanowi umieszczona na górnej pokrywie zasilacza cztero przyciskowa klawiatura, wyświetlacz LCD oraz trzy diody LED. Za ich pomocą można obserwować parametry pracy zasilacza, a także dokonywać modyfikacji niektórych z nich. Sposób posługiwania się interfejsem oraz znaczenie poszczególnych parametrów zostanie opisane poniżej.



Rysunek 3: Widok interfejsu użytkownika

Tabela 1 Znaczenie diod sygnalizacyjnych

Symbol graficzny	Oznaczenie	Opis
	LED 1	Dioda sygnalizacyjna trybu pracy zasilacza: NORMALNY / REZERWOWY
AVR	LED 2	Dioda sygnalizacyjna załączenia układu AVR
	LED 3	Dioda sygnalizacyjna trybu AWARYJNEGO

Tabela 2 Sygnalizacja optyczna (diodowa)

LED 1	LED 2	LED 3	Tryb pracy
			NIEZNANY
		F	NORMALNY
			REZERWOWY
			STANDBY
			CZUWANIA
		*	AWARYJNY
			INIT
			STOP

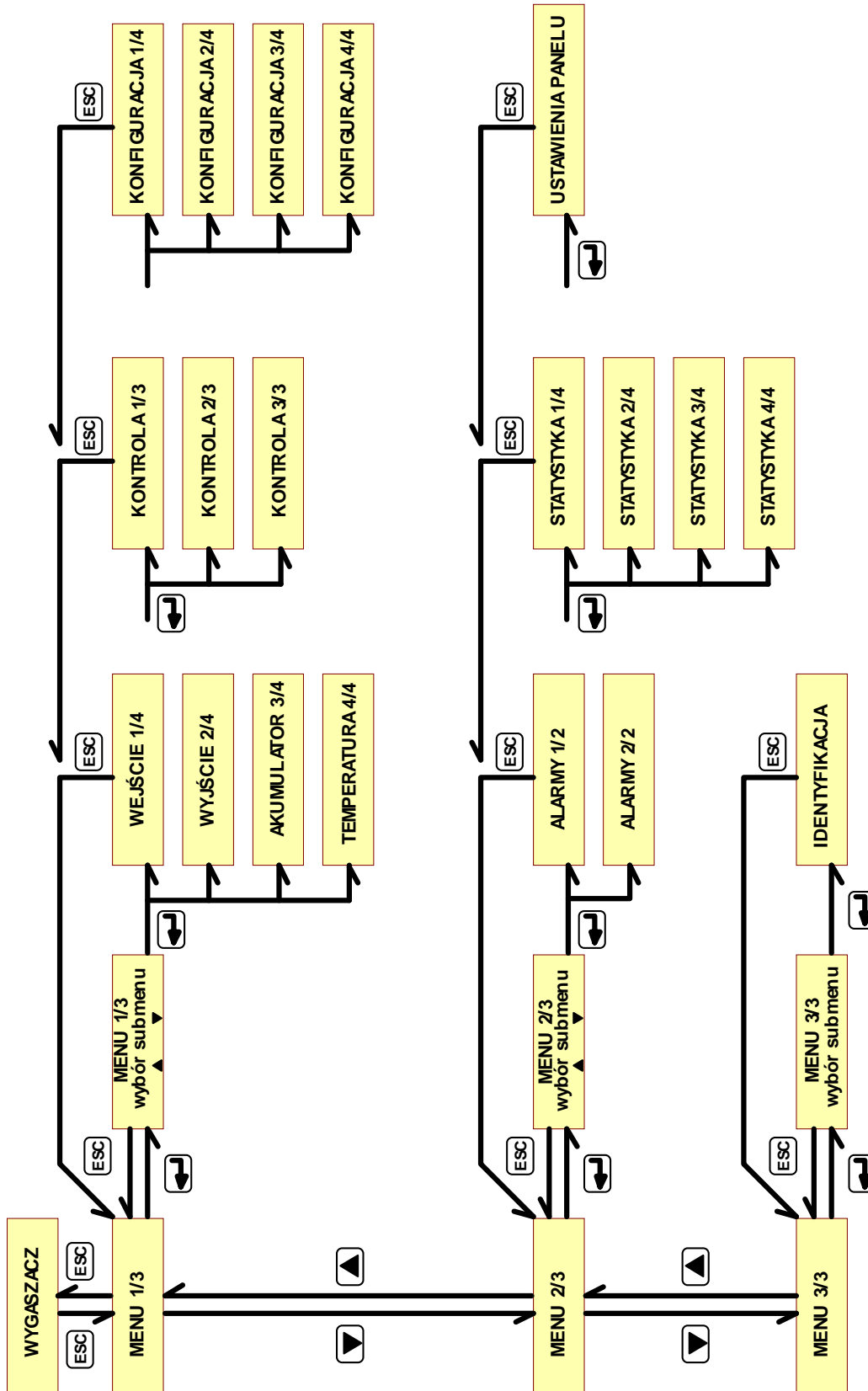
F - stan zależny od konfiguracji (brak lub kolor czerwony);
* - miganie

Zasilacz posiada również sygnalizację dźwiękową dla odpowiednich stanów zasilacza (patrz tabela).

Tabela 3 Sygnalizacja akustyczna

Akcja	Sygnalizacja akustyczna
Tryb NORMALNY	Brak
Tryb REZERWOWY	sygnał przerywany, szybkość zależna od stopnia naładowania akumulatorów (im szybciej tym akumulatory bardziej rozładowane)
Wymuszone przejście w tryb STANDBY	sygnał przerywany - dwa krótkie następujące po sobie sygnały i przerwa
Tryb AWARYJNY	Zależnie od typu zdarzenia
Przeciążenie	sygnał ciągły
Zwarcie	szybki sygnał przerywany o wypełnieniu 50% / 50%
Przegrzanie	wolny sygnał przerywany o wypełnieniu 50% / 50%
Załączenie EPO	sygnał przerywany o wypełnieniu sygnał/cisza 1s / 5s

Wszystkie kolejne ekrany pokazywane na wyświetlaczu LCD zorganizowane są w strukturze drzewiastej przedstawionej na poniższym rysunku.



Rysunek 1: Organizacja ekranów

EKRANY**WYGASZACZ**

Opis: Ekran informacyjny włączany jako wygaszacz po 5minutach od ostatniego naciśnięcia klawisza. Następuje wtedy również wygaszenie podświetlania panelu LCD.

Typ: odczyt

Parametry:

- Qak** – stopień naładowania akumulatorów
Uak – napięcie sekcji akumulatorów
Owy – stopień obciążenia zasilacza
Tau – przewidywany czas autonomii zasilacza
TrybPracy – tryb pracy zasilacza
i:, a: – informacje dodatkowe wg tabeli

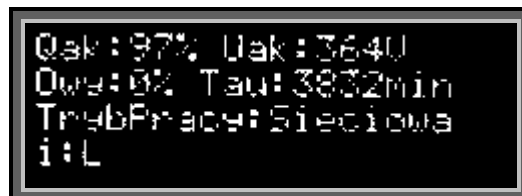
Informacyjne	
Skrót	Znaczenie
L	Ładowanie
C	Przeciążenie
G	Przegrzanie
O	Oczekiwanie po STANDBY
N	Pozostało 90s czasu autonomii
S	Serwis
AP	AVR podwyższanie napięcia
AO	AVR obniżanie napięcia

np. i:S

Alarmy	
Skrót	Znaczenie
ZW	Zwarcie
PC	Przeciążenie
PG	Przegrzanie
AU	Akumulator uszkodzony
EPO	EPO
BW	Błąd wewnętrzny

np. a:PC

Widok ekranu:

**Menu Główne**

Na menu główne składają się trzy ekrany. Przechodzenie między poszczególnymi ekranami jest realizowane za pomocą klawiszy ▼▲. Zatwierdzenie wyboru następuje po naciśnięciu klawisza ↵, po czym w ramach wybranego menu dokonuje się wyboru submenu również za pomocą klawiszy ▼▲. Strzałka po lewej stronie nazwy submenu wskazuje aktualną pozycję. Wybór potwierdza się klawiszem ↵. Naciśnięcie klawisza **ESC** powoduje przejście o poziom wyżej.



Submenu POMIARY

Submenu POMIARY podzielone jest na cztery grupy tematyczne: WEJŚCIE, WYJSCIE, AKUMULATOR, TEMPERATURA.

WEJŚCIE 1/4

Opis: Parametry wejściowe zasilacza
 Typ: odczyt
 Parametry:

- U** – napięcie wejściowe zasilacza
- I** – prąd wejściowy zasilacza
- f** – częstotliwość wejściowa zasilacza
- PF** – wejściowy współczynnik zasilacza
- P** – wejściowa moc czynna zasilacza
- S** – wejściowa moc pozorna zasilacza

Widok ekranu:



WYJŚCIE 2/4

Opis: Parametry wyjściowe zasilacza
 Typ: odczyt
 Parametry:

- U** – napięcie wyjściowe zasilacza
- I** – prąd wyjściowy zasilacza
- f** – częstotliwość wyjściowa
- PF** – wyjściowy współczynnik mocy
- P** – wyjściowa moc czynna
- S** – wyjściowa moc pozorna

Widok ekranu:



AKUMULATOR 3/4

Opis: Parametry dotyczące akumulatorów

Typ: odczyt

Parametry:

- U** – napięcie sekcji akumulatorów
- I** – bezwzględna wartość prądu akumulatorów
- Q** – stopień naładowania akumulatorów (obliczony dla aktualnego obciążenia)
- Tau** – przewidywany czas autonomii
- StanAku.** – wskaźnik stopnia zużycia akumulatorów; wartość aktualizowana po całkowitym rozładowaniu akumulatorów, jeżeli włączony parametr TestAku; 100% (wartość domyślna) oznacza pełną sprawność akumulatorów

Widok ekranu:



TEMPERATURA 4/4

Opis: Parametry temperaturowe

Temperatura wewnętrznych elementów zasilacza.

Typ: odczyt

Parametry:

- T0** – temperatura elementów wewnętrznych zasilacza
- T1** – temperatura elementów wewnętrznych zasilacza

Widok ekranu:



Submenu KONTROLA

Submenu KONTROLA podzielone jest na trzy grupy. Poruszanie się po menu analogiczne do wcześniej przedstawionego. Użytkownik może zmieniać konfigurację zasilacza z zastrzeżeniem, że zmiany na poszczególnych pozycjach są możliwe w określonych warunkach. Patrz tabela poniżej.

Tabela. 4 Tabela zmian flag kontrolnych

Tryb pracy \ Flaga kontrolna	NIEZNANY	INIT	NORMALNY (SIECIOWY)	REZERWOWY	STOP	CZUWANIA	STANDBY	AWARYJNY
AwaryjneWylaczenie	X	●	●	●	●	●	●	X
UPS	X	X	○	○	●	■	○	X
Buzzer	X	□	□	□	□	□	□	□
Czas.Wyl.EPO	X	□	□	□	□	□	□	□
UPS->STB/STB->UPS	X	X	X	●	X	X	X	X
KasujAwarie	X	X	X	X	X	X	X	●
TestAku	X	□	□	□	□	□	□	□

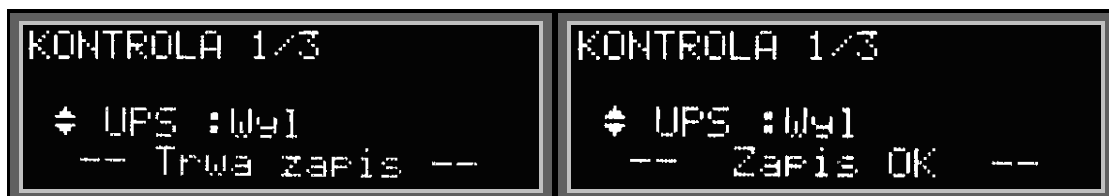
X – zmiana niedozwolona
 ● – tylko włączanie
 ○ – tylko wyłączenie
 □ – przełączanie
 ■ – tylko włączanie; wyłączenie możliwe tylko przy oczekiwaniu na ładunek minimalny

Wybór ekranu dokonywany za pomocą klawiszy ▲▼, akceptacja przez naciśnięcie ↵. Podobnie dla parametrów, wybór przez klawisze ▲▼ i akceptacja przez klawisz ↵. W submenu KONTROLA występują dwa typy parametrów. Niektóre wymagają ponownego potwierdzenia chęci ich zmiany (poprzez naciśnięcie ↵) lub rezygnacji bez zmiany (naciśnięcie klawisza **ESC**), np. **AwaryjneWylaczenie**. Zmiana innych polega na odpowiednim ustawieniu flagi poprzez wybór Wl lub Wyl za pomocą klawiszy ▲▼ i akceptacji przez naciśnięcie ↵. Akceptacja powoduje przejście do ekranu o jeden wyżej w strukturze drzewa.

Zatwierdzenie parametru skutkuje jego zapisem w pamięci zasilacza. Sam proces zapisu jest sygnalizowany komunikatami:

- Trwa zapis -- - zapis w trakcie
- Zapis OK -- - zapis zakończony pomyślnie
- Błąd zapisu -- - zapis nie powiódł się, należy spróbować ponownie
- Zła wartość -- - wartość z poza dopuszczalnego zakresu

Komunikaty pojawiają się na krótki czas w dolnej linii ekranu, po czym następuje wyjście o jeden poziom wyżej. Zasada taka stosowana jest dla wszystkich modyfikowalnych parametrów. Przykład ekranów zapisu poniżej.



KONTROLA 1/3

Opis: Ustawienia flag kontrolnych zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

- AwaryjneWylaczenie** – wymuszenie przejścia zasilacza do trybu EPO z poziomu interfejsu użytkownika
- UPS** – włączanie/wyłączanie zasilacza
- Buzzer** – włączanie/wyłączanie sygnalizacji stanu naładowania akumulatorów dla trybu REZERWOWEGO

Widok ekranu:

**KONTROLA 2/4**

Opis: Ustawienia flag kontrolnych zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

- Czas.Wyl.EPO** – czasowa dezaktywacja (1min) złącza EPO.
- UPS->STB** – ręczne wymuszenie trybu STANDBY; przełączenie po ustalonym czasie (KONFIGURACJA 2/4;Opoz.STB)
- KasujAwarie** – kasowanie flag trybu AWARYJNEGO

Widok ekranu:

**KONTROLA 3/3**

Opis: Ustawienia flag kontrolnych zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

- Test Aku** – zezwolenie na aktualizację wskaźnika stanu akumulatorów po całkowitym rozładowaniu akumulatorów

Widok ekranu:



Submenu KONFIGURACJA

Submenu KONFIGURACJA podzielone jest na cztery grupy. Poruszanie się po menu analogiczne do wcześniej przedstawionego. Użytkownik może zmieniać wartość parametrów zasilacza o ile klawiatura nie będzie zablokowana.

Wybór ekranu dokonywany za pomocą klawiszy ▲▼, akceptacja przez naciśnięcie ↵. Podobnie dla parametrów, wybór przez klawisze ▲▼ i akceptacja przez klawisz ↵. W submenu KONFIGURACJA występują parametry liczbowe. Ich zmiana polega na zwiększaniu lub zmniejszaniu wartości za pomocą klawiszy ▲▼ i akceptacji przez naciśnięcie ↵. Akceptacja powoduje przejście do ekranu o jeden poziom wyżej w strukturze drzewa. Rezygnacja ze zmiany parametru przez naciśnięcie klawisza **ESC**.

KONFIGURACJA 1/4

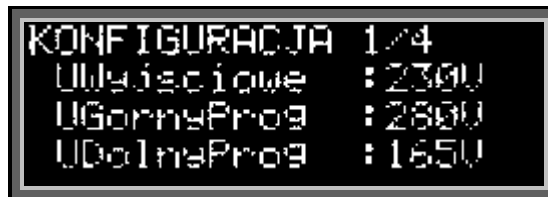
Opis: Parametry zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

- UWyjsciove** – napięcie wyjściowe zasilacza
- UGornyProg** – górny próg kryterium poprawności napięcia dla linii zasilającej
- UDolnyProg** – dolny próg kryterium poprawności napięcia dla linii zasilającej

Widok ekranu:



KONFIGURACJA 2/4

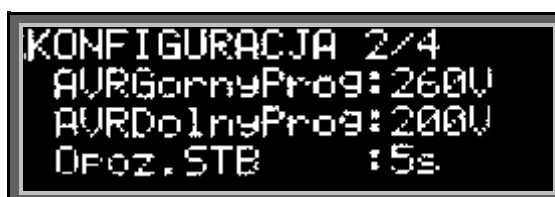
Opis: Parametry zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

- AVRGornyProg** – górny próg napięcia wejściowego, przy którym załącza się układ AVR obniżający
- AVRDolnyProg** – dolny próg napięcia wejściowego, przy którym załącza się układ AVR podwyższający
- Opoz.STB** – czas opóźnienia przy przechodzeniu do trybu STANDBY przy wymuszonym przez użytkownika przełączeniu

Widok ekranu:



KONFIGURACJA 3/4

Opis: Parametry zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

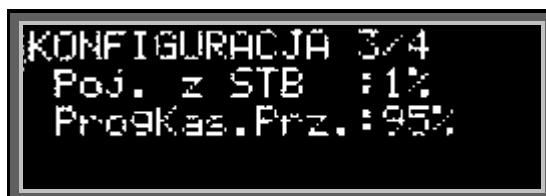
Poj. z STB.

– minimalny stopień naładowania, który akumulatory muszą osiągnąć, aby zasilacz uruchomił się po rozładowaniu

ProgKas.Prz.

– stopień obciążenia, przy którym zasilacz przestaje sygnalizować przeciążenie

Widok ekranu:



KONFIGURACJA 4/4

Opis: Parametry zasilacza.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

Poj.Aku.

– pojemność zastosowanych akumulatorów

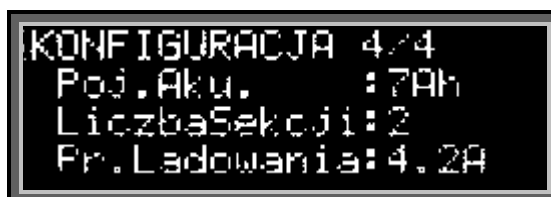
LiczbaSekcji

– liczba sekcji akumulatorów (suma sekcji akumulatorów wewnętrznych i zewnętrznych)

Pr.Ladowania

– sumaryczny prąd ładowania akumulatorów

Widok ekranu:



Submenu ALARMY

Submenu ALARMY stanowią dwa ekrany. Poruszanie się po menu analogiczne do wcześniej przedstawionego. Wybór ekranu dokonywany za pomocą klawiszy ▲▼, a akceptacja przez naciśnięcie ↵. Ekrany alarmowe informują o rodzaju alarmu, który spowodował przejście zasilacza do trybu AWARYJNEGO.

ALARMY 1/2

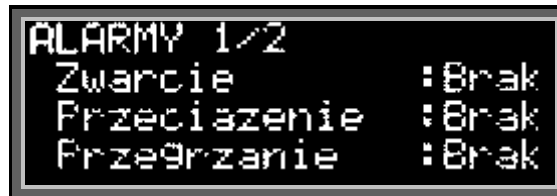
Opis: Alarmy zasilacza.

Typ: odczyt

Parametry:

Zwarcie	– zwarcie wyjścia zasilacza
Przeciążenie	– zbyt duże obciążenie podłączone do wyjścia zasilacza
Przegrzanie	– zbyt wysoka temperatura na elementach wewnętrznych zasilacza

Widok ekranu:



ALARMY 2/2

Opis: Alarmy zasilacza.

Typ: odczyt

Parametry:

AkuUszkodzony	– uszkodzenie akumulatora
EPO	– sygnalizacja wymuszonego przejście zasilacza do trybu AWARYJNEGO (EPO)
BładWewnetrzny	– błąd wewnętrzny urządzenia, konieczny kontakt z serwisem

Widok ekranu:



Submenu STATYSTYKA

Submenu STATYSTYKA stanowią cztery ekrany. Poruszanie się po menu analogiczne do wcześniej przedstawionego. Wybór ekranu dokonywany za pomocą klawiszy ▲▼, a akceptacja przez naciśnięcie ↵. Na ekranach pokazane są informacje dotyczące historii działania zasilacza.

STATYSTYKA 1/4

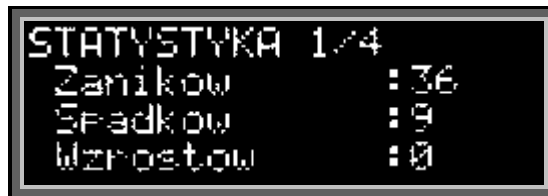
Opis: Dane statystyczne.

Typ: odczyt

Parametry:

- Zanikow** – ilość wystąpień zdarzeń związanych z zanikiem napięcia wejściowego
- Spadkow** – ilość zdarzeń związanych ze spadkiem napięcia poniżej zadeklarowanego dolnego progu napięcia wejściowego
- Wzrostow** – ilość zdarzeń związanych z wzrostem napięcia powyżej zadeklarowanego górnego progu napięcia wejściowego

Widok ekranu:



STATYSTYKA 2/4

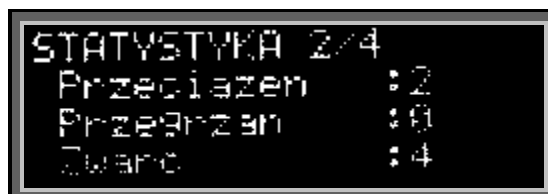
Opis: Dane statystyczne.

Typ: odczyt

Parametry:

- Przeciążeń** – ilość zdarzeń związanych z przeciążeniem zasilacza
- Przegrzan** – ilość zdarzeń związanych z przegrzaniem zasilacza
- Zwarc** – ilość zdarzeń związanych ze zwarcie wyjścia zasilacza

Widok ekranu:



STATYSTYKA 3/4

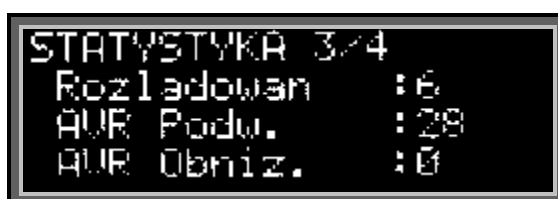
Opis: Dane statystyczne.

Typ: odczyt

Parametry:

- Rozładowan** – ilość całkowitych rozładowań akumulatorów zasilacza
- AVR Podw.** – ilość załączeń układu AVR podwyższającego wartość napięcia
- AVR Obniż.** – ilość załączeń układu AVR obniżającego wartość napięcia

Widok ekranu:



STATYSTYKA 4/4

Opis: Dane statystyczne.

Typ: odczyt

Parametry:

- Normalna** – czas pracy zasilacza w trybie NORMALNYM
- Rezerwowa** – czas pracy zasilacza w trybie REZERWOWYM
- Przeciąż.** – czas pracy zasilacza w stanie przeciążenia

Widok ekranu:



Submenu USTAWIENIA PANELU

Submenu USTAWIENIA PANELU zawiera pojedynczy ekran. Poruszanie się po menu analogiczne do wcześniej przedstawionego. Użytkownik może zmieniać wartość parametrów zasilacza.

Akceptacja ekranu przez naciśnięcie **↵**, wybór parametru przez klawisze **▲▼** i akceptacja przez klawisz **↵**. W submenu USTAWIENIA PANELU występują parametry liczbowe. Ich zmiana polega na zwiększaniu lub zmniejszaniu wartości za pomocą klawiszy **▲▼** i akceptacji przez naciśnięcie **↵**. Akceptacja powoduje przejście do ekranu o jeden wyżej w strukturze drzewa. Rezygnacja ze zmiany parametru przez naciśnięcie klawisza **ESC**.

USTAWIENIA PANELU

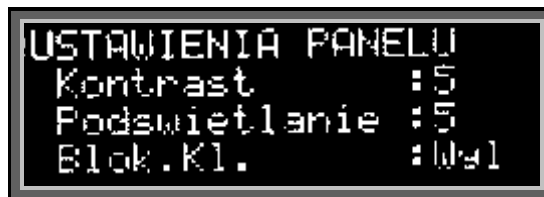
Opis: Ustawienia parametrów interfejsu użytkownika.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

Kontrast	– poziom kontrastu wyświetlacza LCD
Podswietlanie	– poziom jasności podświetlenia wyświetlacza
Blok.Kl.	– wskaźnik blokady klawiatury; zmiana możliwa tylko z poziomu programu kontrolnego; blokada klawiatury uniemożliwia modyfikację parametrów

Widok ekranu:



Submenu IDENTYFIKACJA

W submenu IDENTYFIKACJA występuje pojedynczy ekran zawierający informacje dotyczące urządzenia. Wyjście z tego ekranu poprzez naciśnięcie klawisza **ESC**.

IDENTYFIKACJA

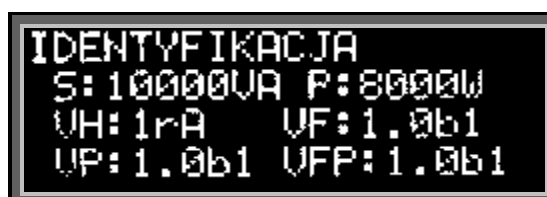
Opis: Informacje o urządzeniu.

Typ: odczyt/zapis

Parametry:

S	– znamionowa pozorna moc wyjściowa zasilacza
P	– znamionowa czynna moc wyjściowa zasilacza
VH	– wersja hardware
VF	– wersja firmware
VP	– wersja protokołu komunikacyjnego
VFP	– wersja firmware panelu LCD

Widok ekranu:



INSTRUKCJA BHP

PRZENOSZENIE

- przy przenoszeniu należy zachować szczególną ostrożność;
- z uwagi na masę urządzenia jest ono wyposażone w gumowe kółka;
- praca urządzenia oraz jego magazynowanie powinno odbywać się w warunkach zgodnych ze specyfikacją urządzenia;

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- w warunkach zagrażających zdrowiu i/lub życiu nigdy nie należy pracować samodzielnie;
- przy krótkotrwałym zwarciu duży prąd może spowodować poważne oparzenia;
- przed podłączeniem urządzenia należy sprawdzić stan techniczny przewodów, wtyków i gniazd zasilania oraz stan samego urządzenia;
- w miarę możliwości przy przyłączeniu i rozłączeniu przewodów komunikacyjnych, aby uniknąć możliwego porażenia na skutek dotykania dwóch powierzchni o różnym potencjale elektrycznym czynności należy wykonywać jedną ręką;
- urządzenie musi być włączone do instalacji trójprzewodowej (1P+N+PE) – niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem;

Wszelkie czynności naprawcze dokonywane przez użytkownika są zabronione i grożą utratą zdrowia lub życia. Wszystkie naprawy oraz wymiana baterii powinny być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu.



UWAGA! Całkowite odłączenie zasilacza od sieci zasilania następuje dopiero po odłączeniu przewodu zasilającego.



UWAGA! Urządzenie jest wyposażone w wewnętrzne źródło energii (baterie), na wyjściu może pojawić się niebezpieczne napięcie, chociaż nie jest ono podłączone do sieci.



UWAGA! Zasilacze SINLINE PRO 10000 nie są przeznaczone do pracy z urządzeniami medycznymi podtrzymującymi życie.

INSTALACJA



UWAGA! Przed dokonaniem instalacji zasilacza, bezwzględnie należy zapoznać się z zasadami BHP zawartymi w poprzednim rozdziale.

ROZPAKOWANIE

Przy odbiorze zasilacza należy dokonać jego oględzin. Pomimo, że produkt jest opakowany, sprzęt mógł ulec uszkodzeniu na skutek nieprawidłowych warunków podczas transportu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, należy powiadomić przewoźnika lub sprzedawcę.



UWAGA! Urządzenie może być dostarczane z podłączonymi akumulatorami

Urządzenie ustawione jest na drewnianej palecie, która umożliwia jego przenoszenie za pomocą wózka widłowego.

Aby rozpakować urządzenie należy rozciąć taśmy mocujące całość do palety. Następnie zdjąć opakowanie kartonowe wysuwając je do góry. Zdjąć narożniki ochronne.



UWAGA! Na palecie urządzenie stoi na piance polietylenowej, co pogarsza jego stabilność. Przewrócenie się urządzenia może być zagrożeniem dla zdrowia lub życia.

Jeżeli urządzenie jest dostarczone z akumulatorami zwrócić uwagę na znaczną masę urządzenia – patrz tabela parametrów technicznych. Do zestawienia urządzenia z palety zastosować pasy i podnośnik.

Jeżeli urządzenie dostarczane jest bez zamontowanych akumulatorów jego zestawienia powinny dokonywać co najmniej 3 osoby.

Należy sprawdzić zawartość opakowania. W opakowaniu powinny znajdować się:

- zasilacz,
- oprogramowanie PowerSoft Personal na płycie CD,
- przewód komunikacyjny RS232 do połączenia zasilacza z komputerem,
- przewód komunikacyjny USB do połączenia zasilacza z komputerem,
- zestaw bezpieczników topikowych typu 10x38 (2 szt.)
- instrukcja obsługi,
- wytyczne instalacyjne
- karta gwarancyjna
- uchwyty montażowe 2szt.

MONTAŻ ZASILACZA

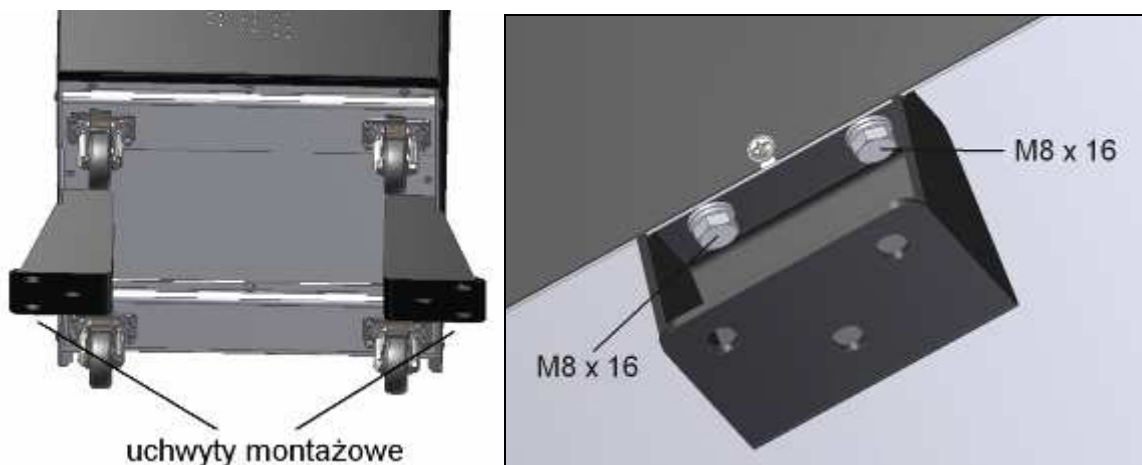
Przy wyborze miejsca instalacji, należy wziąć pod uwagę masę urządzenia. Zasilacz powinien być używany tylko w pomieszczeniach, w których zapylenie, temperatura i wilgotność są zgodne ze specyfikacją urządzenia. Dla prawidłowej pracy zasilacza muszą być zapewnione odpowiednie warunki chłodzenia urządzenia. Z tego powodu otwory wentylacyjne zasilacza muszą być bezwzględnie odsłonięte, a odległość między zasilaczem a innymi obiektami powinna być nie mniejsza niż 30cm.



UWAGA! Urządzenia nie wolno instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych!

Szczegółowe informacje zawarte są w oddzielnym dokumencie dotyczącym wytycznych instalacyjnych dołączanym do wyrobu.

Przed ustawieniem zasilacza należy zamontować dwa dodatkowe uchwyty montażowe, które zapewniają większą stabilność urządzenia oraz umożliwiają ewentualne przykręcenie go do podłogi. W tym celu należy odkręcić 4 śruby M8 znajdujące się w środkowej części pod dnem urządzenia. Przechylić lekko urządzenie podkładając jednocześnie uchwyty. Następnie uchwyty przykręcić do urządzenia wcześniej zdemontowanymi śrubami.



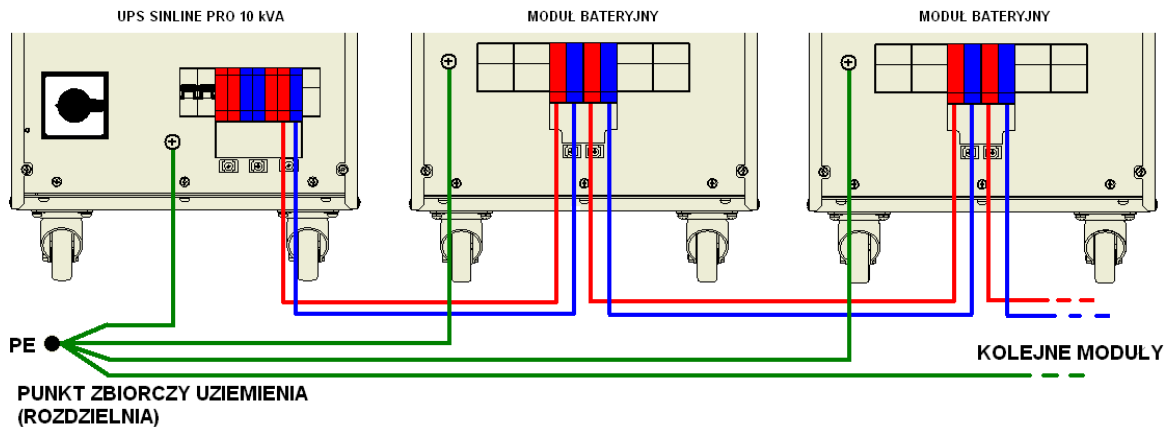
Rysunek 2: Uchwyty montażowe

MODUŁ BATERYJNY

Zasilacze serii SINLINE PRO 10000 mają możliwość podłączenia dodatkowych modułów bateryjnych. Moduły podłącza się do zacisków przyłączeniowych na tylnym panelu zasilacza. Podłączenie modułów wydłuża czas pracy w trybie bateryjnym. Moduły bateryjne są przelotowe i są zabezpieczone dodatkowymi bezpiecznikami umieszczonymi na panelu tylnym modułów.



UWAGA! W przypadku przepalenia się bezpieczników powinny być wymienione na nowe, zgodne ze specyfikacją.



Rysunek 3: Podłączenie modułów bateryjnych

Podłączenie modułów



Uwaga! Przy włączonych zabezpieczeniach na zaciskach przyłączeniowych panuje niebezpieczne dla zdrowia lub życia napięcie. Przed pracami instalacyjnymi bezwzględnie wyłączyć wszystkie zabezpieczenia!

1. Wyłączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3; UPS).
2. Bezpieczniki F3 i F4 ustawić w położeniu OFF.
3. Rozłączyć wszystkie zabezpieczenia akumulatorów (F1, F2 i F5) poprzez otwarcie opraw bezpiecznikowych. Kolejność dowolna. Wyjąć wkładki bezpiecznikowe.
4. Rozłączyć wszystkie zabezpieczenia akumulatorów dla już podłączonych oraz podłączanych modułów bateryjnych poprzez otwarcie opraw bezpiecznikowych i wyjęcie z nich wkładek topikowych.
5. Rozłączyć zabezpieczenia linii podstawowej i BYPASS w tablicy rozdzielczej pomieszczenia/budynku.
6. Odkręcić zaślepki ochronne elementów przyłączeniowych (panel tylny zasilacza i modułów).
7. Podłączyć moduł do zasilacza zwracając szczególną uwagę na zachowanie poprawnej biegunowości wyprowadzeń. Moduły są przelotowe tzn. połączenia są wykonywane od zasilacza do pierwszego modułu, następnie od pierwszego modułu do drugiego, od drugiego do trzeciego itd. Przewody uziemienia ochronnego z każdego urządzenia doprowadzone do wspólnego punktu w rozdzielni pomieszczenia budynku.
8. Po sprawdzeniu poprawności podłączenia zabezpieczyć elementy przyłączeniowe przez ponowne przykręcenie zaślepek. Przewody zabezpieczyć przed wyrwaniem przez umocowanie ich opaskami do specjalnych uchwytów znajdujących się poniżej złącz.
9. Włączyć zabezpieczenia w rozdzielni pomieszczenia/budynku.
10. Umieścić ponownie odpowiednie wkładki w oprawkach bezpieczników.
11. Kolejno zamknąć oprawy bezpiecznikowe wszystkich podłączonych modułów bateryjnych.
12. Zamknąć oprawę F1 w zasilaczu.

13. Odczekać nie mniej niż 10s.
14. Zamknąć oprawę F2 w zasilaczu – akumulatory podłączone.
15. Bezpieczniki F3 i F4 przełączyć w pozycję ON.
16. Ustawić odpowiednie parametry zasilacza dotyczące akumulatorów (KONFIGURACJA 4/4).
17. Włączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3;UPS).

Wyświetlane dane związane bezpośrednio z ilością podłączonych akumulatorów zostaną automatycznie zaktualizowane po doładowaniu akumulatorów. Do tego czasu wskazania mogą różnić się od stanu faktycznego.

Odłączenie modułów

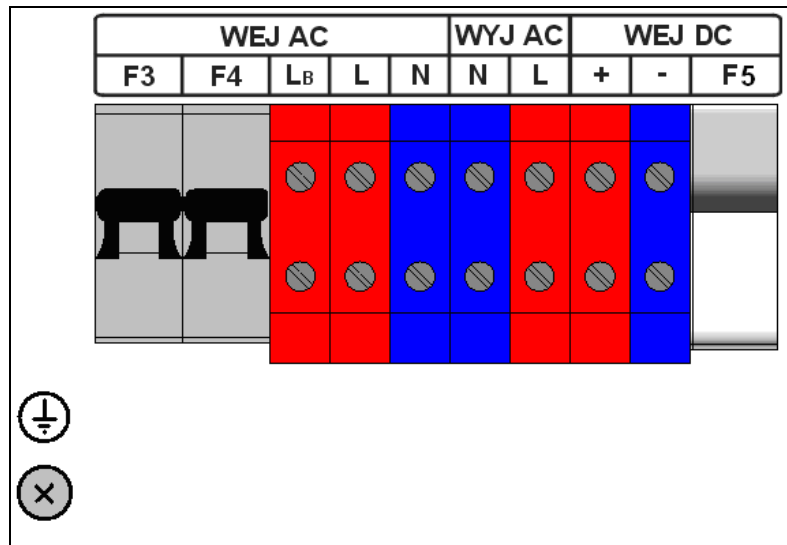
1. Wyłączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3;UPS).
2. Bezpieczniki F3 i F4 w zasilaczu przełączyć w pozycję OFF.
3. Rozłączyć zabezpieczenia linii podstawowej i BYPASS w rozdzielni pomieszczenia/budynku.
4. Rozłączyć zabezpieczenia F1, F2, F5 w zasilaczu oraz F1 i F2 we wszystkich modułach bateryjnych poprzez otwarcie opraw bezpiecznikowych i wyjęcie z nich wkładek topikowych.
5. Zdemontować zaślepki elementów przyłączeniowych.
6. Odłączyć moduły. Przewody przyłączeniowe muszą być odłączone całkowicie.
7. Zabezpieczyć elementy przyłączeniowe poprzez przykręcenie zaślepki ochronnej.
8. Włączyć zabezpieczenia w rozdzielni pomieszczenia/budynku.
9. Umieścić ponownie odpowiednie wkładki w oprawkach bezpieczników.
10. Kolejno zamknąć oprawy bezpiecznikowe wszystkich podłączonych modułów bateryjnych (jeżeli jeszcze jakieś są podłączone).
11. Zamknąć oprawę F1 w zasilaczu.
12. Odczekać nie mniej niż 10s.
13. Zamknąć oprawę F2 w zasilaczu – akumulatory podłączone.
14. Bezpieczniki F3 i F4 przełączyć w pozycję ON.
15. Ustawić odpowiednie parametry zasilacza dotyczące akumulatorów (KONFIGURACJA 4/4).



UWAGA! Zabrania się pozostawiania niepodłączonych wyprowadzeń przewodów. Może na nich panować niebezpieczne dla zdrowia lub życia napięcie.

PODŁĄCZENIE ZASILACZA

Elementy przyłączeniowe



Rysunek 4: Elementy przyłączeniowe z zabezpieczeniami

F3 – zabezpieczenie linii BYPASS serwisowej

F4 – zabezpieczenie linii podstawowej

WEJ AC – przyłącza wejściowe
 L_B – linia fazowa BYPASS serwisowa
 L – linia fazowa podstawowa
 N – linia neutralna podstawowa

WYJ AC – przyłącza wyjściowe
 L – wyjściowa linia fazowa
 N – wyjściowa linia neutralna

WEJ DC – przyłącza wejściowe zewnętrznego modułu bateryjnego
 + – dodatni biegun
 - – ujemny biegun

F5 – zabezpieczenia przyłącza zewnętrznego modułu bateryjnego (wkładka topikowa)



- punkt uziemienia ochronnego urządzenia, podłączenie poprzez przykręcenie przewodu zakończonego konektorem oczkowym za pomocą śruby M6

Zasilacz nie posiada przewodów przyłączeniowych zakończonych wtyczkami. W związku z tym jego podłączenie polega na przykręceniu końcówek poszczególnych przewodów do złączek. Następnie przewody należy zabezpieczyć przed wyrwaniem poprzez przypięcie za pomocą opasek do specjalnych uchwytych umieszczonych poniżej elementów przyłączeniowych.

Należy stosować średnice przewodów zgodne z wytycznymi instalacyjnymi. Końcówki przewodów powinny być zakończone metalowymi tulejkami.

Budowa instalacji musi umożliwiać odłączenie punktu podłączenia zasilacza od sieci zasilającej np. poprzez przełączenie nadprądowych wyłączników instalacyjnych.



UWAGA! Podłączenia zasilacza powinien dokonywać tylko wykwalifikowany i uprawniony personel.



UWAGA! Całkowite odłączenie zasilacza od sieci zasilania następuje dopiero po odłączeniu przewodu zasilającego.

Zaleca się, aby jako jeden ze stopni ochrony wykorzystywane były układy zabezpieczające w instalacji budynku. Parametry zabezpieczenia instalacji budynków powinny zostać dobrane odpowiednio do typu i wielkości obciążenia przyłączanego do instalacji. Odmiennie charakterystyki zabezpieczeń instalacji budynku i zasilacza mogą powodować w skrajnych przypadkach szybsze zadziaływanie tego pierwszego.



UWAGA! Użytkownik zobowiązany jest do umieszczenia poniższych informacji na wszystkich sieciowych rozłącznikach zainstalowanych daleko od miejsca usytuowania zasilacza:

„PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO PRACY W TYM OBWODZIE NALEŻY:
- ODŁĄCZYĆ SYSTEM BEZPRZERWOWEGO ZASILANIA (UPS)
- SPRAWDZIĆ CZY NIE WYSTĘPUJE NAPIĘCIE MIĘDZY
KTÓRYMIKOLWIEK ZACISKAMI (WŁĄCZAJĄC ZACISK PE)
RYZIKO WSTECZNEGO ZASILENIA”

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z wytycznymi instalacyjnymi odpowiednimi dla tego zasilacza. Wytyczne stanowią osobny dokument załączany do wyrobu.

URUCHOMIENIE



UWAGA! Jeżeli do zasilacza nie jest podłączony moduł bateryjny, bezpiecznik modułu F5 nie powinien być instalowany (zainstalowanie bezpiecznika powoduje pojawienie się niebezpiecznego napięcia stałego na listwie przyłączeniowej modułu bateryjnego).

Prawidłowo podłączony zasilacz uruchomić wykonując kolejno poniższe czynności:

- 1) Sprawdzić czy bezpieczniki F3 i F4 są w pozycji OFF, jeżeli nie to ustawić je właśnie w tej pozycji.
- 2) Otworzyć oprawy bezpieczników F1, F2.
- 3) Do oprawy bezpiecznika F1 włożyć odpowiednią wkładkę topikową (nie zamykać opraw).
- 4) W oprawie F5 umiejscowić odpowiednią wkładkę topikową poczym zamknąć ją w celu zamknięcia obwodu.
- 5) W oprawie bezpiecznika modułu bateryjnego umiejscowić odpowiednią wkładkę topikową i zamknąć obwód przez zamknięcie oprawy.
- 6) Zamknąć oprawę F1.
- 7) Odczekać nie mniej niż 10s.
- 8) Zamknąć oprawę F2 – akumulatory podłączone.
- 9) Bezpieczniki F3 i F4 przełączyć w pozycję ON.
- 10) Ustawić konfigurację zasilacza (przy pierwszym włączeniu, jeżeli są wymagane zmiany).
- 11) Włączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3;UPS).

Punkty 4 i 5 wykonać jedynie w przypadku, gdy jest podłączony dodatkowy moduł bateryjny.

Po zakończeniu tych czynności zasilacz rozpoczyna normalną pracę.



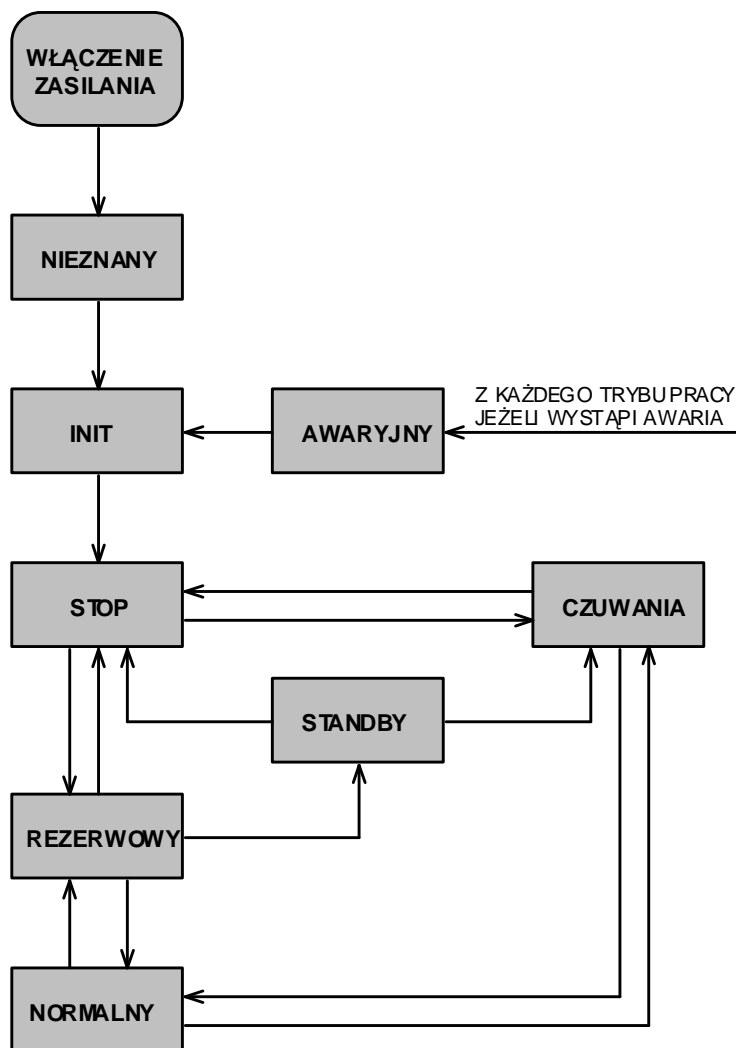
UWAGA! Baterie zasilacza uzyskują pełną sprawność po około miesiącu pracy w trybie NORMALNYM.

WYŁĄCZENIE I ODŁĄCZENIE ZASILACZA

Przy całkowitym odłączaniu zasilacza należy wykonywać poniższe czynności w podanym porządku:

- 1) Wyłączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3;UPS) – wyłączenie logiczne;
- 2) Wyłączyć na czas deinstalacji zasilacza zabezpieczenia linii podstawowej i BYPASS w rozdzielni pomieszczenia/budynku.
- 3) Zabezpieczenia F3 i F4 w zasilaczu ustawić w pozycji OFF.
- 4) Rozłączyć zabezpieczenia F1, F2, F5 poprzez ich otwarcie i usunięcie z nich wkładek topikowych.
- 5) Jeżeli do zasilacza podłączone są moduły bateryjne to czynności z p.4 powtórzyć dla zabezpieczeń F1 i F2 w tych modułach.
- 6) Zdemontować zaślepki ochronne elementów przyłączeniowych na zasilaczu i potencjalnych modułach.
- 7) Odłączyć przewody przyłączeniowe od rozdzielni, zasilacza i modułów (również między modułami). Niedopuszczalne jest pozostawienie przewodów z niepodłączonymi wyprowadzeniami.
- 8) Zamontować ponownie zaślepki ochronne.
- 9) Zamknąć oprawy bezpieczników F1, F2, F5 w zasilaczu oraz F1 i F2 w modułach o ile wkładki topikowe są zdemontowane. Wkładki nie powinny być przechowywane w zasilaczu w przypadku, gdy nie jest on zainstalowany.

TRYBY PRACY ZASILACZA



Rysunek 5: Graf trybów pracy zasilacza

Tryb NIEZNANY

Stan pośredni w czasie startu zasilacza po zasileniu zasilacza.

Tryb INIT (INICJALIZACJI)

Stan pośredni występujący po zainicjowaniu platformy sprzętowej wartościami startowymi lub w czasie powrotu z trybu AWARYJNEGO.

Tryb NORMALNY (PRACA SIECIOWA)

Aby zasilacz znajdował się w trybie NORMALNYM musi być logicznie włączony (z poziomu interfejsu użytkownika). Ponadto wejściowa podstawowa linia zasilająca musi spełniać kryteria poprawności sieci (prawidłowa wartość napięcia i częstotliwości). Wtedy zasilacz dostarcza energię do wyjścia z w/w linii z ewentualną korektą układu AVR. Akumulatory w tym trybie są doładowywane.

Tryb REZERWOWY (PRACA BATERYJNA)

Jeżeli wejściowa podstawowa linia zasilająca nie spełnia kryteriów poprawności sieci zasilacz przechodzi do trybu REZERWOWEGO (tryb pracy bateryjnej). W trybie REZERWOWYM falownik dostarcza energię do wyjścia z akumulatorów.

Tryb STOP

Zasilacz jest logicznie wyłączony (z poziomu interfejsu użytkownika), na linii podstawowej brak napięcia spełniającego kryterium poprawności. Również jest to stan pośredni podczas przechodzenia zasilacza z trybu AWARYJNEGO.

Tryb CZUWANIE

Zasilacz jest logicznie wyłączony (z poziomu interfejsu użytkownika), linia podstawowa spełnia kryteria poprawności sieci. Aktywne są mechanizmy konserwacji baterii. Po przejściu zasilacza z trybu STANDBY do trybu CZUWANIA sprawdzany jest poziom naładowania akumulatorów. Jeżeli poziom ten jest poniżej ustawionego progu (KONFIGURACJA 3/4; Poj. z STB.), zasilacz pozostaje w tym stanie aż do osiągnięcia wymaganego minimum. Na panelu wyświetlany jest odpowiedni komunikat (i:O).

Tryb STANDBY (OCZEKIWANIA)

Przejęcie do trybu STANDBY może nastąpić jedynie z trybu REZERWOWEGO w przypadku rozładowania akumulatorów lub poprzez wymuszenie z poziomu interfejsu użytkownika (KONTROLA 2/3; UPS->STB). Przełączenie następuje po skonfigurowanym czasie (KONFIGURACJA 2/4; Opoz.STB).

Zasilacz pozostaje w tym trybie, jeżeli na linii podstawowej brak napięcia spełniającego kryteria poprawności sieci, a zasilacz jest logicznie włączony.

Logiczne wyłączenie zasilacza powoduje przejście zasilacza do trybu STOP lub CZUWANIA.

Tryb AWARYJNY

Przejęcie do trybu AWARYJNEGO może być spowodowane przeciążeniem, przekroczeniem temperatury, zwarcim, wystąpieniem błędu wewnętrznego lub wyzwoleniem EPO. Zasilacz zostaje logicznie wyłączony, bloki przetwarzania nie pracują.

INNE ELEMENTY FUNKCJONALNE

ZABEZPIECZENIA

Przeciążeniowe

Stan przeciążenia (powyżej 105%) sygnalizowany jest ciągłym sygnałem dźwiękowym oraz odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu.

Dla trybu pracy REZERWOWEJ, jeżeli stopień obciążenia utrzymuje się na poziomie 105÷120% to zasilacz przez 10 sekund pozostaje w dotychczasowym trybie pracy, po czym przechodzi do trybu AWARYJNEGO. Jeżeli przeciążenie jest większe niż 120% mocy nominalnej zasilacza to przejście do trybu AWARYJNEGO jest natychmiastowe. Zasilacz pozostaje w tym trybie aż do ingerencji użytkownika.

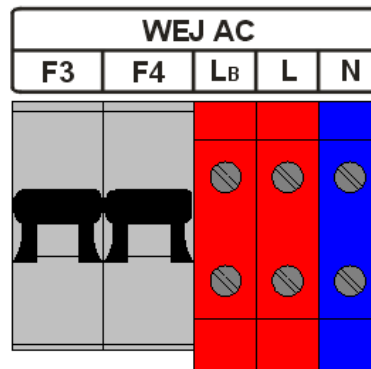
Wyłączenie sygnalizacji przeciążenia i przejście do REZERWOWEGO trybu pracy (stopień przeciążenia w zakresie 105-120%, a zasilacz nie przeszedł jeszcze w tryb AWARYJNY) nastąpi dopiero, gdy przeciążenie spadnie poniżej ustawionego poziomu (KONFIGURACJA 3/4;ProgKas.Prz.).

Dla NORMALNEGO trybu pracy jeżeli stopień obciążenia osiągnie 105% zasilacz zacznie to sygnalizować ciągłym sygnałem dźwiękowym oraz odpowiednim komunikatem na wyświetlaczu. Stan taki podobnie jak dla trybu REZERWOWEGO trwa tak długo, aż stopień przeciążenia spadnie poniżej ustawionego poziomu (KONFIGURACJA 3/4;ProgKas.Prz.). W trybie NORMALNYM nie ma ograniczenia czasowego, które występowało dla trybu REZERWOWEGO. W trybie NORMALNYM głównym ograniczeniem stopnia przeciążenia są parametry bezpiecznika podstawowej linii zasilającej F4.

Przeciwzwarciove

W trybie REZERWOWYM funkcjonuje elektroniczne zabezpieczenie zwarciove, które w momencie zwarcia ogranicza prąd zwarciovy do bezpiecznego poziomu. Wystąpienie zwarcia sygnalizowane jest odpowiednim komunikatem oraz szybkim przerywanym sygnałem dźwiękowym. Gdy zwarcie trwa dłużej niż 100ms, zasilacz przechodzi do trybu AWARYJNEGO.

Zasilające linie wejściowe (linia podstawowa i linia bypassu serwisowego) zabezpieczone są bezpiecznikami automatycznymi (bezpieczniki o oznaczeniach F3 i F4).



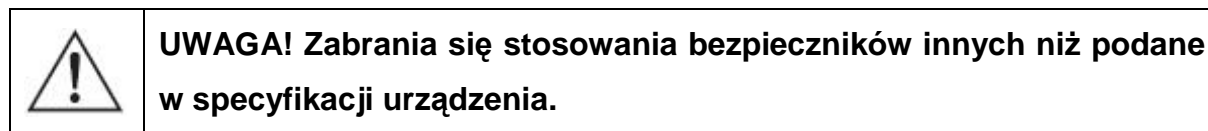
Rysunek 6: Złącza wejściowe z bezpiecznikami

Przeciwprzeięciowe

Zasilacz posiada zabezpieczenie przeciwprzeięciowe na wejściu, które chroni obwody odbiorników i obwody wewnętrzne zasilacza przed przeięciami, spowodowanymi zjawiskami atmosferycznymi oraz zakłóceniami w sieci energetycznej.

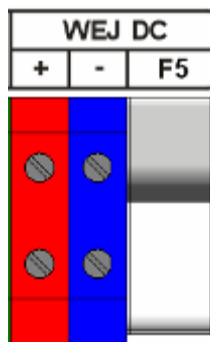
Akumulatorów

Akumulatory zabezpieczone są bezpiecznikami topikowymi. Osobno zabezpieczone jest przyłącze zewnętrznego modułu bateryjnego i osobno akumulatory wewnętrzne. Zabezpieczenia te pełnią również funkcje odłączników, które wykorzystywane są np. podczas instalacji, transportu lub magazynowania. Typ bezpieczników określony jest w tabeli parametrów technicznych.



Rysunek 5: Zabezpieczenie akumulatorów wewnętrznych

Należy stosować się do polecenia umieszczonego w ramce poniżej bezpieczników, w którym mowa jest o konieczności zachowania odpowiedniej kolejności załączania bezpieczników. Jako pierwszy załączyć F1, a następnie po 10 s załączyć F2. Niezastosowanie się do zalecenia może spowodować uszkodzenie zasilacza. Zabezpieczenie przyłącza zewnętrznego modułu bateryjnego stanowi bezpiecznik topikowy F5 umieszczony po prawej stronie zacisków. Przy otwartej oprawie rozłącza on oba bieguny.



Rysunek 8: Złącza zewnętrznego modułu bateryjnego z bezpiecznikiem

Termiczne

Zasilacz posiada zabezpieczenie termiczne chroniące go przed przegrzaniem. Zabezpieczenie działa dwustopniowo.

Jeżeli temperatura wewnętrzna zbliża się do temperatury krytycznej, to włącza się sygnał dźwiękowy oraz na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Zasilacz pozostaje w dotychczasowym trybie pracy. Jeżeli temperatura nadal będzie rosła, to po osiągnięciu temperatury krytycznej nastąpi wyświetlenie komunikatu alarmowego i przejście zasilacza w tryb AWARYJNY.

AVR

Zasilacz wyposażony jest w układ AVR (Automatic Voltage Regulation), który błyskawicznie koryguje niewielkie spadki (AVR podwyższający) lub niewielkie wzrosty napięcia sieci, aby zapewnić odbiornikom prawidłowe warunki zasilania bez zużywania energii akumulatorów.

EPO

EPO (Emergency Power Off) jest mechanizmem umożliwiającym przerwanie dostarczania energii do urządzeń odbiorczych z wyjścia zasilacza w ekstremalnych sytuacjach (np. pożar). Zasilacz przechodzi do trybu AWARYJNEGO.

Mechanizm może być uruchomiony na dwa sposoby:

- poprzez rozwarcie styków zewnętrznego złącza EPO (wyzwalacz),
- poprzez wymuszenie z poziomu interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3; AwaryjneWylaczenie).

Ponowne załączenie napięcia wyjściowego nastąpi dopiero po ingerencji użytkownika po skasowaniu sygnalizacji flagi awarii (KONTROLA 2/3; KasujAwarie) oraz ustawieniu wyzwalacza do pozycji nieaktywnej (normalny stan wyzwalacza) w przypadku wyzwolenia zewnętrznego.

Na czas instalacji wyzwalacza EPO istnieje możliwość czasowej blokady funkcji EPO. Wówczas instalator może wyjąć złącze EPO bez obawy odłączenia zasilania urządzeń odbiorczych. Operacja ta może trwać nie dłużej niż 1 minutę od chwili ustawienia flagi kontrolnej (KONTROLA 2/3; Czas.Wyl.EPO); Po tym czasie blokada jest automatycznie wyłączana.

Na stykach złącza EPO panuje bezpieczne napięcie separowane od pozostałych układów urządzenia.



UWAGA! Obwód EPO musi być obwodem wydzielonym i niedopuszczalne jest łączenie go z innymi instalacjami.

Serwisowy BYPASS

Zasilacz wyposażony jest w serwisowy przełącznik linii BYPASS, który umożliwia bezpośrednie przełączenie linii BYPASS do zacisków wyjściowych zasilacza z pominięciem bloków zasilacza.



Rysunek 6: Ręczny przełącznik linii BYPASS

Przełącznik w pozycji UPS – normalna praca zasilacza.

Przełącznik w pozycji BYPASS – linia BYPASS przełączona do zacisków wyjściowych. Przełączenia można dokonać w dowolnej chwili.

WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z KOMPUTEREM

KOMUNIKACJA POPRZEZ RS232 LUB USB

Użytkownik zasilacza ma możliwość zmiany jego parametrów nie tylko z poziomu interfejsu użytkownika (panel), ale również za pośrednictwem dedykowanego oprogramowania. Oprogramowanie PowerSoft nie umożliwia zmiany wszystkich parametrów konfiguracyjnych dostępnych z poziomu panela urządzenia. Zasilacze serii SINLINE PRO 10000 zostały wyposażone w rozbudowane możliwości zarządzania. Użytkownik ma do dyspozycji dwa złącza komunikacyjne w standardzie RS-232 i USB oraz program PowerSoft Personal dostarczony razem z zasilaczem. Do zachowania właściwej współpracy konieczne jest podłączenie zasilacza do wolnego portu w komputerze za pomocą dostarczonego przewodu. Po podłączeniu przewodu, należy włączyć zasilacz, uruchomić komputer oraz zainstalować oprogramowanie postępując zgodnie z załączoną instrukcją lub poleceniami programu instalacyjnego (dot. Microsoft Windows).



UWAGA! W danej chwili może być wykorzystywane tylko jedno złącze.

Porty RS232 i USB są separowane galwanicznie od pozostałych bloków zasilacza.

SIECIOWA KARTA ZARZĄDZAJĄCA EVER SNMP/HTTP

Karta zarządzająca EVER jest wyposażeniem opcjonalnym i może być montowana przez użytkownika. Jest to urządzenie służące do integracji zasilacza awaryjnego z siecią komputerową typu Ethernet. Karta sieciowa znajduje się w specjalnym gnieździe znajdującym się na tylnej ścianie zasilacza. Dzięki zastosowaniu karty użytkownik ma możliwości zarządzania zasilaczem z dowolnego komputera znajdującego się w sieci. Takie rozwiązanie jest najczęściej wykorzystywane w przypadku zasilania centralnego lub, gdy istnieje konieczność zdalnego zarządzania systemem zasilania.

Karta sieciowa posiada zaimplementowane usługi:

- Agent SNMP – umożliwia zarządzanie systemem zasilania za pomocą oprogramowania zwanego menadżerem SNMP;
- Serwer HTTP – daje możliwość wglądu i modyfikacji parametrów zasilacza za pomocą przeglądarki WWW;
- Serwer Telnet – zarządzanie za pomocą terminala sieciowego Telnet;

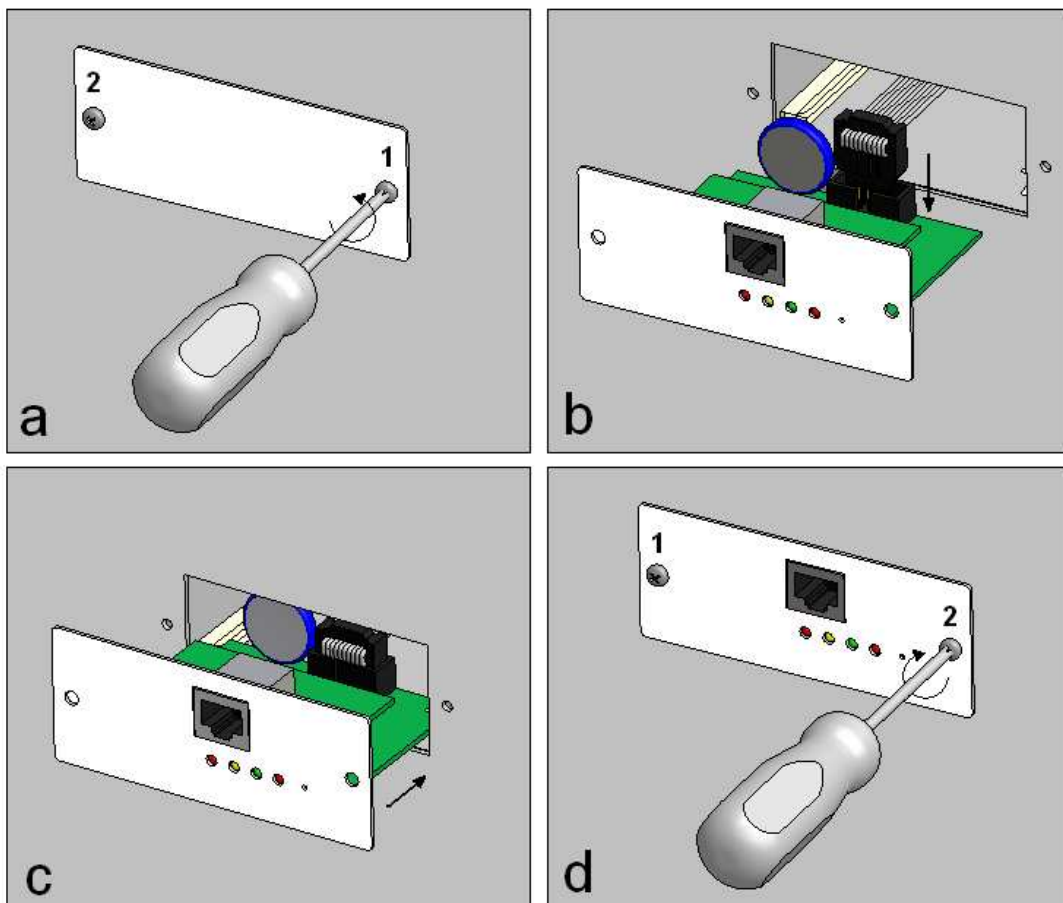
Więcej informacji na temat karty sieciowej można znaleźć w instrukcji obsługi karty.



UWAGA! Podłączenie karty SNMP uniemożliwia komunikację zasilacza poprzez złącza RS232, USB oraz korzystanie z programu PowerSoft Personal.

Instalacja karty zarządzającej

- 1) Wyłączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3; UPS).
- 2) Zabezpieczenia F3 i F4 ustawić w pozycji OFF.
- 3) Wyłączyć zabezpieczenia F1, F2, i F5 przez otwarcie opraw bezpiecznikowych. Kolejność wyłączenia zabezpieczeń jest nieistotna.
- 4) Odczekać czas ok. 30 s potrzebny na rozładowanie pojemności wewnętrznych zasilacza.
- 5) Odkręcić metalową maskownicę gniazda karty.
- 6) Podłączyć przewód karty (przewód znajduje się w komorze karty).
- 7) Wsunąć kartę do komory.
- 8) Przykręcić maskownicę karty do panelu tylnego.
- 9) Załączyć zabezpieczenia F1 przez zamknięcie oprawy.
- 10) Odczekać minimum 10s.
- 11) Załączyć zabezpieczenie F2 przez zamknięcie oprawy.
- 12) Załączyć zabezpieczenie F5 przez zamknięcie oprawy.
- 13) Zabezpieczenia F3 i F4 ustawić w pozycji ON.
- 14) Włączyć zasilacz za pomocą interfejsu użytkownika (KONTROLA 1/3;UPS)



Rysunek 7: Montaż karty

INSTALACJA I KONFIGURACJA POWERSOFT PERSONAL

Instalacja na systemach Windows

Przed przystąpieniem do instalacji oprogramowania PowerSoft należy:

- odinstalować dotychczasowe oprogramowanie PowerSoft oraz inne oprogramowanie monitorujące (w sytuacji, gdy użytkownik zmienia zasilacz awaryjny zabezpieczający komputer),
- jeśli instalowany jest zasilacz komunikujący się z komputerem przy użyciu łącza USB, przewód USB powinien być odłączony od komputera. O konieczności podłączenia przewodu komunikacyjnego powiadomi instalator programu.

W celu zainstalowania oprogramowania PowerSoft na systemie operacyjnym Windows (lista systemów operacyjnych na których sprawdzono działanie aplikacji znajduje się na stronie www.ever.com.pl) wystarczy uruchomić instalator oprogramowania i wykonywać instrukcje pojawiające się na ekranie. W czasie instalacji należy wybrać model zasilacza, który podłączony jest do komputera z oprogramowaniem. Ustawienie to można również zmienić w czasie działania aplikacji.

W przypadku zasilacza komunikującego się z komputerem przez łącze USB, po zakończeniu instalacji oprogramowania PowerSoft Personal instalator poprosi o podłączenie przewodu USB do komputera. System operacyjny zgłosi fakt wykrycia nowego urządzenia oraz zaproponuje zainstalowanie sterownika. Na ekranie należy wybrać opcję instalacji sterownika z określonej lokalizacji i na następnym ekranie wskazać katalog instalacyjny PowerSoft (najczęściej *C:\Program Files\PowerSoft*) do wyszukiwania. W kolejnym kroku system operacyjny samodzielnie odnajdzie i zainstaluje odpowiedni sterownik.

W przypadku systemu Windows Vista system operacyjny nie inicjuje automatycznej instalacji sterownika z dysku. Po podłączeniu kabla USB do komputera należy otworzyć panel sterowania z menu start i wybrać właściwości systemowe. Na wyświetlonej liście urządzeń należy odnaleźć gałąź magistrali USB (w większości przypadków jest to gałąź rozwinięta) i wybrać z niej zasilacz awaryjny. Poprzez właściwości urządzenia (dostępne przez kliknięcie na ikonę prawym przyciskiem myszy) należy zaktualizować sterownik urządzenia postępując zgodnie ze wskazówkami na ekranie. Jako lokalizację sterownika należy wskazać katalog instalacyjny PowerSoft (najczęściej *C:\Program Files\PowerSoft*).

Aby odinstalować oprogramowanie PowerSoft wystarczy wybrać ikonę PowerSoft – Deinstalacja w odpowiedniej pozycji w menu Start. Deinstalacji można dokonać również z poziomu aplikacji 'Dodaj/Usuń programy' w panelu sterowania.

Instalacja na systemach Linux/Unix

Wersja binarna aplikacji na systemy Linux/Unix dostarczana jest w następujących formach:

CentOS, RedHat, Suse Linux, Fedora Core

Dla systemów: CentOS, RedHat, Suse Linux, Fedora Core oprogramowanie dostarczane jest formie pakietu RPM. Instalacji oprogramowania można dokonać przy użyciu dowolnego menadżera pakietów na zainstalowanym systemie.

W przypadku korzystania z linii poleceń instalacja oprogramowania odbywa się przy użyciu polecenia:

```
rpm -ivh powersoftpersonal-x.x.x.i386.rpm
```

Użytkownik pracujący z oprogramowaniem musi posiadać uprawnienia administratora systemu (root), by móc zainstalować oprogramowanie, a później je używać. Po zainstalowaniu aplikacja znajduje się w katalogu `/usr/local/powersoft`.

Aby odinstalować aplikację należy z linii poleceń wywołać następującą komendę:

```
rpm -ev powersoftpersonal-x.x.x
```

Debian

Dla systemów Debian oprogramowanie dostarczane jest formie pakietu DEB. Instalacja oprogramowania odbywa się przy użyciu polecenia:

```
dpkg --install powersoftpersonal-x.x.x.deb
```

Aby odinstalować aplikację należy z linii poleceń wywołać następującą komendę:

```
dpkg --remove powersoft
```

FreeBSD

Dla systemów FreeBSD oprogramowanie dostarczane jest formie domyślnego formatu pakietu przeznaczonego na systemy FreeBSD. Instalacja oprogramowania odbywa się przy użyciu polecenia:

```
pkg_add powersoftpersonal-x.x.x.tbz
```

Aby odinstalować aplikację należy z linii poleceń wywołać następującą komendę:

```
pkg_delete powersoft
```



UWAGA! Systemy FreeBSD nie wspierają komunikacji z UPS przy użyciu łącza USB.

Uruchamianie

Po instalacji usługa systemowa uruchamiana jest automatycznie, natomiast aplikacja panelu kontrolnego znajduje się w lokalizacji `/usr/local/powersoft`.

Należy zwrócić uwagę, iż lokalizacja systemu powinna być polska, aby poprawnie wyświetlać polskie znaki diakrytyczne.

Aktualizacje oprogramowania

Systemy Windows

Instalator oprogramowania dla systemów Windows posiada wbudowany automatyczny aktualizator oprogramowania. Oprogramowanie PowerSoft może regularnie sprawdzać, czy dostępna jest nowa wersja oprogramowania i może informować użytkownika o tym fakcie. Domyślnie dostępność aktualizacji jest

sprawdzana po zalogowaniu się użytkownika. Ustawienie to można zmienić poprzez pozycję 'Konfiguracja Aktualizacji' z menu programów w systemie.


Systemy Linux/Unix


Oprogramowanie PowerSoft dla systemów z rodziny Linux/Unix może być uaktualnianie przy użyciu nowej wersji pakietu pobranej ze strony www.ever.eu. W przypadku systemów CentOS, RedHat, Suse Linux, Fedora Core aktualizacji można dokonać przy pomocy następującego polecenia:

```
rpm -Uv powersoftlite-x.x.x
```


Na systemach Debian oraz FreeBSD zaleca się odinstalowanie starej wersji oprogramowania, a następnie zainstalowanie nowej. Instrukcje pozwalające wykonać te operacje są opisane w instrukcji obsługi oprogramowania dostępnej na stronie www.ever.eu.

UWAGI EKSPLOATACYJNE

	UWAGA! Zasilacz jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych i przemysłowych w środowisku drugim. W celu zapobieżenia emisji zakłóceń mogą być niezbędne dodatkowe środki zapobiegawcze lub ograniczenia w instalacji.
---	---

	UWAGA! Wewnątrz zasilacza nie ma żadnych elementów serwisowych przeznaczonych dla użytkownika końcowego.
---	---

- Uszkodzenie plomby gwarancyjnej jest równoznaczne z utratą gwarancji dla danego urządzenia.
- Wszelkie naprawy powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel serwisu.
- Zasilacz może nie działać zgodnie z oczekiwaniami wtedy, gdy zasilane urządzenie pobiera dużą moc impulsową. W praktyce oznacza to, że pomimo, iż moc średnia zasilanego urządzenia zawiera się w zakresie mocy akceptowanych przez zasilacz, urządzenie powoduje wyłączenie zasilacza. Dzieje się tak, dlatego, że zasilane urządzenie pobiera chwilowo moc znacznie przekraczającą moc znamionową zasilacza, co powoduje wykrycie przeciążenia i wyłączenie zasilacza.
- Zaleca się, aby obsługa i kontrola akumulatorów były wykonywane przez kompetentny personel znający problem w odpowiednim zakresie i zachowujący wymagane środki ostrożności.
- Akumulatory powinny być wymieniane na egzemplarze tego samego typu i o tej samej liczbie ogniw lub zespołów. Wymianie podlegają jednocześnie wszystkie akumulatory.

	OSTRZEŻENIE! Chronić akumulatory przed ogniem – możliwość eksplozji.
---	---



OSTRZEZENIE! Nie otwierać akumulatorów i chronić je przed uszkodzeniami. Rozlany elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu; może być także toksyczny.

WSPÓŁPRACA ZASILACZA Z AGREGATAMI PRĄDOTWÓRCZYMI

Zasilacze UPS serii SINLINE PRO 10000 są urządzeniami klasy LINE-INTERACTIVE, synchronizującymi się z napięciem sieci energetycznej. Z założenia zasilacz toleruje w pewnym zakresie zmiany napięcia sieci oraz zmiany częstotliwości w odniesieniu do częstotliwości wzorcowej 50Hz (patrz tabela parametrów technicznych). W przypadku współpracy z agregatem prądotwórczym, zmiany częstotliwości mają wartość zmienną w czasie i są ściśle uzależnione od zmian wartości obciążenia. Jeśli zmiany częstotliwości napięcia generatora wykrócą poza założoną tolerancję, to taką wartość częstotliwości zasilacz uzna za niewłaściwą i przełączy się na odpowiedni tryb pracy zgodnie z opisanymi wcześniej zasadami funkcjonowania zasilacza.

PRZECHOWYWANIE, KONSERWACJA I TRANSPORT

Zasilacz należy przechowywać i transportować w warunkach zgodnych z wytycznymi instalacyjnymi zawartymi w osobnym dokumencie dołączanym do urządzenia. W przypadku nie spełnienia tych wymagań firma EVER Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia mechaniczne powstałe w wyniku transportu.

UTYLIZACJA

Właściwe postępowanie ze zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym przyczynia się do uniknięcia szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego konsekwencji, wynikających z obecności składników niebezpiecznych oraz niewłaściwego składowania i przetwarzania takiego sprzętu.

Ust. z dn.29.07.2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym Art.22.1 pkt 1,2.






Przekreślony symbol pojemnika na śmieci oznacza, że na terenie Unii Europejskiej po zakończeniu użytkowania produktu należy się go pozbyć w osobnym, specjalnie do tego przeznaczonym punkcie. Dotyczy to zarówno samego urządzenia, jak i akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Nie należy wyrzucać tych produktów razem z nie sortowanymi odpadami komunalnymi.

Sposób bezpiecznego usunięcia akumulatorów z urządzenia:

Akumulatory powinny być usunięte z urządzenia przez autoryzowany serwis lub uprawnionego elektryka.

PARAMETRY TECHNICZNE

WYTYCZNE INSTALACYJNE

Parametr \ Zasilacz		SINLINE PRO 10000	
Moc pozorna / czynna		10 kVA 8 kW	
Parametry zasilania			
Topologia instalacji zasilającej		1P3W	
Znamionowe napięcie		230 V	
Znamionowy prąd		46 A	
Znamionowa częstotliwość wejściowa		50 Hz	
Minimalny przekrój kabli		10 mm ²	
Zabezpieczenia linii podstawowej i BYPASS	Rozłącznik bezpiecznikowy		80 A gG
	Rozłącznik bezpiecznikowy		80 A gG
Parametry wyjściowe			
Topologia instalacji wyjściowej		1P3W	
Znamionowe napięcie wyjściowe		230 V	
Znamionowy prąd		44 A	
Minimalny przekrój kabli		10 mm ²	
Zabezpieczenia linii wyjściowej	Rozłącznik izolacyjny		80A
Parametry środowiskowe			
Ilość wydzielanego ciepła dla nominalnych warunków pracy		<600 BTU	
Temperatura pracy		10 ÷ 40 °C	
Temperatura przechowywania		0 ÷ 40 °C	
Wilgotność		< 95 %	
Wysokość n.p.m.		< 1000 m	
Parametry mechaniczne			
Wymiary urządzenia (szer. x gł. x wys.)		340x740x795mm	
Waga zasilacza		200 kg	
Dystans eksploatacyjny		front: > 200 mm boki: > 100 mm tył: > 300 mm	

DANE TECHNICZNE

PARAMETRY	SINLINE PRO 10000
Moc wyjściowa ¹⁾	10 kVA 8 kW
DANE OGÓLNE	
Topologia	VI
Sprawność całk. dla Pmax AC/AC	> 98%
Chłodzenie	Wymuszone, wewnętrzne wentylatory
Stopień ochrony	IP20
Środowisko pracy	Wydzielone pomieszczenia o niskim poziomie zanieczyszczeń
Temperatura pracy ²⁾	10 ÷ 40 °C
Temperatura przechowywania	0 ÷ 40 °C
Wilgotność względna w czasie pracy	< 95 %
Wilgotność względna w czasie przechowywania	< 95 %
Wysokość n.p.m. ³⁾	< 1000 m
PRACA SIECIOWA	
Napięcie wejściowe	~150 ÷ 280 V (~165 ÷ 280 V) ± 2 %
Częstotliwość napięcia wejściowego	45 ÷ 55 Hz ± 1 Hz
Zakres napięcia wyjściowego	~172,5 ÷ 252 V (~190 ÷ 252 V) ± 2 %
Progi przełączania: sieć-ups	~150 V / ~290 V (~165 V / ~280 V) ± 2 %
Kształt napięcia wyjściowego	Tak jak na wejściu
Filtracja napięcia wyjściowego	Filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
PRACA BATERyjNA	
Napięcie wyjściowe (wartość skuteczna)	~230 V ± 2 %
Kształt napięcia wyjściowego	Sinus
Częstotliwość napięcia wyjściowego	Synchroniczne / 50Hz ± 0,2 Hz
Progi przełączania: ups-sieć	~155 V / ~285 V (~170 V / ~275 V) ± 2 %
Filtracja napięcia wyjściowego	LC
Zniekształcenia napięcia wyjściowego THDu	< 5 % dla Pmax (liniowe)
Współczynnik szczytu CF	2:1
Prąd zwarciovyy	> 4 I _N
AKUMULATORY	
Napięcie baterii (sumaryczne)	336 VDC
Akumulatory zasilacza	1 x 28 x VRLA 12 V / 7 Ah 2 x 28 x VRLA 12 V / 7 Ah (opcja)
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100%/80% / 50% Pmax)*	> 7/10/15 min > 13/17/30 min
Czas podtrzymania z 1 modulem bateryjnym (100 % / 80%/50% Pmax) ⁵⁾	> 40/51/92 min
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych ⁴⁾	< 2h
Maksymalny czas ładowania 1 modułu (po rozładowaniu mocą 80%Pmax) ⁴⁾	< 3h
PARAMETRY MECHANICZNE	
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	340x740x795mm
Masa zasilacza	200 kg
WYPOSAŻENIE	
Przylączca	zaciski śrubowe; max. 16□ (linka)
Zabezpieczenia wejściowe AC	Wyłączniki nadprądowe dla linii podstawowej i BYPASS 2 x 63 A (ch.B)
Zabezpieczenia DC (akumulatory wewnętrzne)	30A / 400VDC, cylindryczny 10x38 gRB
Zabezpieczenia DC (zewnątrzny moduł bateryjny)	30A / 400VDC, cylindryczny 10x38 gRB
Zabezpieczenia wyjściowe	elektroniczne
Sygnalizacja	akustyczno-diodowa, wyświetlacz LCD
Interfejs komunikacyjny	RS 232, USB, sieciowa karta zarządzająca SNMP / HTTP -opcja
EPO	Jest
Przełącznik BYPASSu serwisowego	Jest

Uwaga: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany w/w parametrów bez uprzedniego powiadomienia.

Uwagi:

- ¹⁾ Dla normalnej pracy zasilacza obciążenie dołączane na jego wyjście nie powinno przekraczać 80% wartości podanej w tabeli. Zapas mocy jest niezbędny dla zachowania ciągłości pracy dołączanych urządzeń w przypadku chwilowych skoków prądu obciążenia.
- ²⁾ Stałe narażenie zasilacza na działanie temperatury otoczenia powyżej +25°C powoduje obniżenie żywotności baterii.
- ³⁾ Wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza powyżej podanego limitu obniża się dopuszczalna moc obciążenia zasilacza.
- ⁴⁾ Czas ładowania do 90% pojemności baterii, po uprzednim rozładowaniu obciążeniem równym 80% Pmax
- ⁵⁾ Przykładowy moduł bateryjny w typowej konfiguracji.

INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW I GWARANCJI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Zasilacz skonstruowano w Polsce i jego budowa jest zgodna z odpowiednimi normami przedmiotowymi.

GWARANCJA

Gwarancję urządzenia stanowi osobny dokument dołączony do produktu. Dokument musi spełniać wszelkie wymogi formalne (np. data sprzedaży, pieczęć sprzedawcy).

Producent dołożył wszelkich starań, aby oferowane produkty były wolne od wad materiałowych i wykonawczych. Zobowiązania firmy w ramach gwarancji ograniczają się do naprawy lub wymiany produktów z takimi usterkami. O sposobie usunięcia usterki decyduje producent. Gwarancja nie obejmuje urządzeń uszkodzonych mechanicznie, niewłaściwego wyniku zaniedbania lub niewłaściwego użytkownika oraz poddanych jakimkolwiek modyfikacjom dokonanych przez użytkownika.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie udziela żadnych gwarancji ani rękojmi, w tym gwarancji sprzedawalności lub przydatności do określonego celu.

Poza ustaleniami zawartymi w karcie gwarancyjnej firma EVER Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za straty bezpośrednie, pośrednie, szczególne, przypadkowe lub następne, wynikłe z użytkowania zasilacza, nawet w razie uprzedzenia o możliwościach takich strat. Firma nie ponosi odpowiedzialności za żadne koszty, takie jak utrata zysków lub dochodów, sprzętu, użytkownika sprzętu, oprogramowania, danych, koszty produktów zastępczych, roszczenia stron trzecich oraz inne.

NOTATKI