



techtron.pl

Instrukcja Obsługi

Zasilacz Awaryjny UPS

ZA-TECH-1000

Przetwornica napięcia z ładowarką i trybem UPS 12V -> 230V o mocy do 1000W



Importer: Volt Polska Sp. z o.o. na zlecenie TECHTRON Marcin Inatlewski

Wyprodukowano w P.R.C. Znaki Towarowe TECHTRON oraz ZA-TECH- są znakami zastrzeżonymi przez firmę TECHTRON Marcin Inatlewski

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	3
1.1. Ogólne środki ostrożności	3
1.2. Środki ostrożności przy pracy z akumulatorami	3
2. Najważniejsze cechy	3
3. Dane techniczne	3
3.1 Wygląd zasilacza, złącza	4
4. Montaż i uruchomienie	5
4.1 Montaż	5
4.2 Uruchomienie	5
4.3 Tryb oszczędzania energii „Power Saver Auto/Off”	6
5. Praca – Uwagi	6
5.1 Wentylator	6
5.2 Ładowarka	6
5.2.1 O ładowarce:	6
5.2.2 Prąd ładowania	7
5.2.3 Wybór typu akumulatora	7
5.2.4 Czujnik temperatury akumulatora	7
5.2.5 Tryb niwelacji siarczanowania w akumulatorze	8
5.3 Wymiana akumulatora	8
5.4 Praca z akumulatora	8
5.5 Tryb pracy	9
5.6 Wyświetlacz LCD (dodatkowy panel)	9
5.7 Przełącznik funkcji „SW”	10
5.8 Auto Generator Start	10
5.9 Stała Faza	11
5.10 Funkcja miękkiego startu	11
5.10 Pozostałe informacje	11
5. Serwis	11
6. Utylizacja	11
8. Praca i problemy	12
9. Notatki własne	12
10. Gwarancja	13

1. Bezpieczeństwo

1.1. Ogólne środki ostrożności



**Przed użyciem zasilacza ZA-TECH-1000
należy zapoznać się z instrukcją obsługi**

- Nie wystawiać urządzenia na działanie wilgoci, kurzu, nie malować, nie dziurawić.
- Aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia nie należy zasłaniać ani zatykać otworów wentylacyjnych.
- Nie instalować w zamkniętych obudowach, gdyż może to powodować przegrzanie urządzenia, ani w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wrażliwych na wysoką temperaturę.
- Urządzenie zawiera podzespoły mogące wytwarzać łuki elektryczne oraz iskry. Aby uniknąć pożaru lub eksplozji, nie należy instalować zasilacza w jednej obudowie z akumulatorami lub materiałami wybuchowymi, a także w pomieszczeniach wymagających stosowania urządzeń iskrobezpiecznych (do których zalicza się każdą przestrzeń zawierającą urządzenia mechaniczne zasilane benzyną, zbiorniki z paliwem oraz wszelkie połączenia pomiędzy podzespołami systemów paliwowych).
- Urządzenie wytwarza napięcie 230V, dlatego należy zachować szczególne środki ostrożności podczas jego obsługi.

1.2. Środki ostrożności przy pracy z akumulatorami

- Nie palić oraz nie dopuszczać do upadku iskry w pobliżu akumulatorów lub silników.
- Nie kłaść metalowych narzędzi na akumulatorach - może to doprowadzić do zwarcia i powstania iskry, która może zaprószyć ogień.
- Zdjąć metalowe rzeczy osobiste takie jak pierścionki, bransoletki, naszyjniki czy zegarki podczas pracy z akumulatorami kwasowo-ołowiowymi.
- Postępować zgodnie z instrukcją obsługi akumulatorów.

2. Najważniejsze cechy

- przetwarzanie napięcia stałego z 12V na napięcie zmienne 230V o przebiegu czysto sinusoidalnym,
- wysoka przebiegalność przetwornicy,
- chłodzenie automatyczne,
- wydajny układ ładowania z możliwością wyboru typu akumulatora,
- wybór prądu ładowania akumulatora,
- opcjonalny czujnik temperatury akumulatora,
- odporny na mieszane obciążenie,
- wskaźnik LED,
- możliwość podłączenia opcjonalnego pilota zdalnego sterowania

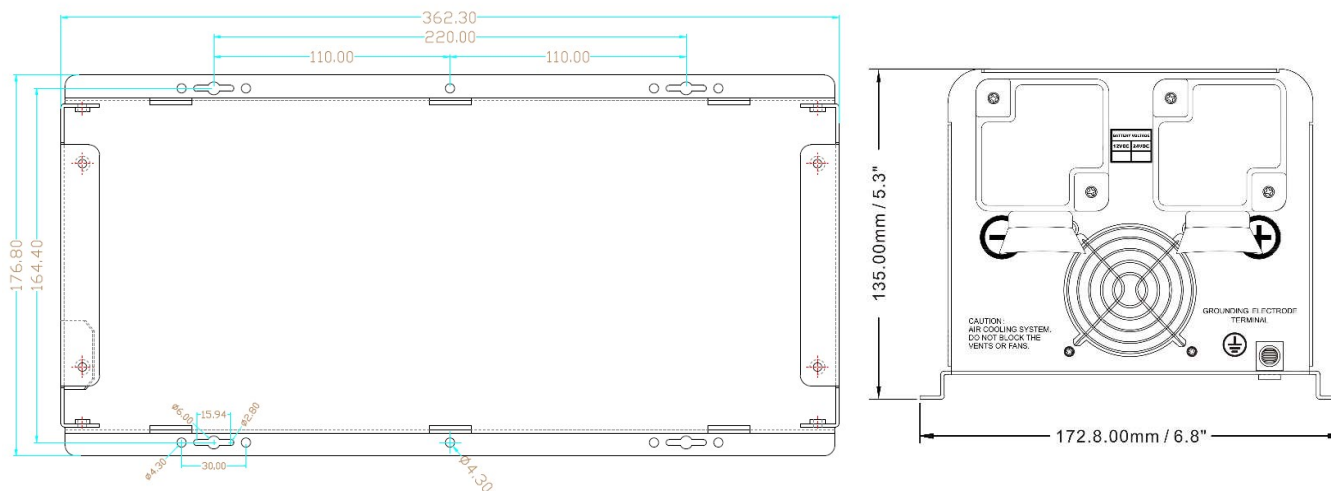
3. Dane techniczne

- moc ciągła do 1000W,
- moc impulsowa: do 3000VA,
- napięcie wejściowe: 10-15VDC $\pm 5\%$,
- napięcie nominalne z akumulatora: 12V,
- napięcie wyjściowe (inwerter) bez obciążenia: 230VAC $\pm 2\%$, przebieg: Czysty Sinus,
- nominalnie maksymalny prąd ładowania akumulatora: 20A (wybór przez użytkownika),
- ostateczne napięcie ładowania: zależy od wybranego typu akumulatora,
- zabezpieczenie przeciążeniowe: elektroniczne (inwerter), bezpiecznik automatyczny (sieć),
- zabezpieczenie zwarciovowe wyjścia: jest,
- pobór prądu bez obciążenia ok: 2A (akumulator), 20W (sieć, bez akumulatora).
- Wymiary: obudowa 36,3x17,3x13,5cm

3.1 Wygląd zasilacza, złącza



1. Złącze do akumulatora, biegun ujemny (-)
2. Złącze do akumulatora, biegun dodatni (+)
3. Wentylator
4. Uziemienie
5. Zabezpieczenie części wejściowej zasilacza
6. Zabezpieczenie części wyjściowej zasilacza
7. Złącze dla automatycznego uruchomienia generatora
8. Gniazdo typu RJ11/45 do opcjonalnego zewnętrznego panelu
9. Złącze dla czujnika temperatury akumulatora
10. Przełączniki funkcji zasilacza (patrz punkt 5.7)
11. Pokrętko wyboru maksymalnego prądu ładowania
12. Złącze wejścia sieciowego AC oraz złącze do podłączenia obciążenia



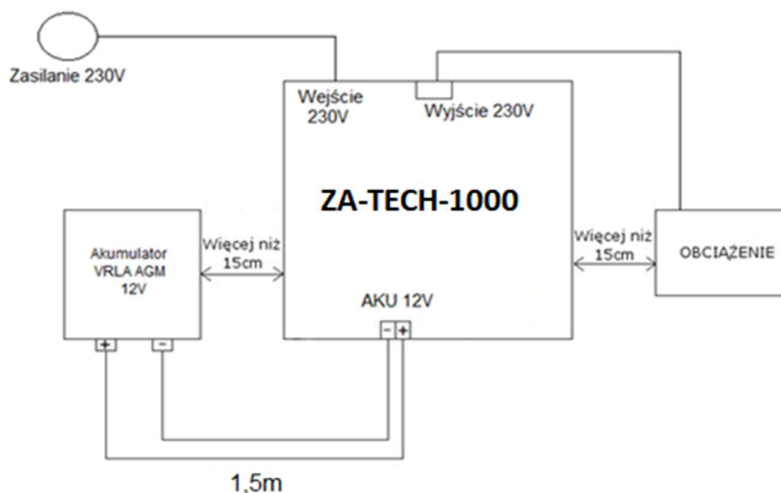
4. Montaż i uruchomienie

4.1 Montaż



Przed powieszeniem zasilacza na ścianie sprawdź poprawność działania z odbiornikami.

- zasilacz zaleca się montować na ścianie wykonanej z cegły, betonu lub innego trwałego podłoża, na wysokości ok 1.5m,
- wokół zasilacza należy zostawić odstęp od innych przeszkód co najmniej 15cm,
- wokół zasilacza nie powinien znajdować się żaden materiał łatwopalny,
- zasilacz powinno się montować na kołkach min. 6mm (w tym celu należy wywiercić dziurę w ścianie wiertłem o odpowiedniej średnicy),
- wkręcić śruby pozostawiając jeszcze ok 5mm luzu, aby zawiesić na nich zasilacz,
- dokręcić śruby i sprawdzić stabilność,
- gdy ściana jest wykonana z karton-gipsu należy użyć odpowiednich uchwyty lub postawić zasilacz na podłodze/półce i zabezpieczyć przed przewróceniem,
- zasilacz nie jest odporny na zapylenie, dlatego należy go montować w miejscu wolnym od pyłów.



4.2 Uruchomienie



Jeżeli urządzenie zostało dostarczone zimą należy odstawić urządzenie na minimum 6 godzin w suchym pomieszczeniu (temperatura pokojowa) w celu stabilizacji temperatur wewnątrz urządzenia przed jego podłączeniem.

- a) Do zasilacza należy podłączyć przewody do akumulatora o odpowiedniej długości wg własnego uznania.

Poniżej tabela ułatwiająca dobór przewodu dla maksymalnego obciążenia ciągłego. Spadki napięć powinny wynieść poniżej 5%.

Długość przewodu	Przekrój przewodu dla obciążenia zasilacza mocą do 1000W
0.5-1m	16mm ²
1-2m	25mm ²
2-3.5m	35mm ²

- b) Do zasilacza należy podłączyć sprawny akumulator lub akumulatory o identycznej pojemności (preferowane dedykowane do zasilania awaryjnego typu VRLA AGM, najlepiej nowe) o napięciu nominalnym 12V. W celu wyeliminowania błędów przy połączeniu należy stosować odpowiednie kolory przewodów tj Czerwony jako +, Czarny jako –.
- c) Przygotować zasilanie 230V dla zasilacza, oraz zasilania odbiorników. Zastosuj przewód 3 żyłowy 1 lub 1.5mm².
- d) Wybierz typ akumulatora, który będzie podłączony do zasilacza przez przełącznik znajdujący się na panelu frontowym zasilacza (patrz punkt 5.2.3).
- e) Wybrać prąd ładowania, odpowiedni dla swojego akumulatora. Wyboru dokonuje się poprzez pokrętkę dostępną z boku obudowy. W punkcie 5.2.2 instrukcji obsługi znajduje się tabelka ułatwiająca wybór prądu ładowania.
- f) Ustaw przełączniki „SW” w odpowiednich pozycjach. Domyślne ustawienia: Opis w punkcie 5.7 „Przełącznik funkcji SW”.
- g) Podłączyć zasilacz do gniazda 230V (zasilanie „z miasta”). Zasilacz generuje stałą fazę, doprowadź odpowiednio przewody. Więcej informacji w punkcie 5.9 „stała faza”.

- h) Ustaw przełącznik „Unit” na pozycję 1 lub 2 (opis w punkcie 4.3 „Tryb oszczędzania energii Saver Mode”. Zasilacz uruchomi się i rozpocznie proces ładowania akumulatora.
- i) Do wyjścia zasilacza podłączyć odbiorniki (np.: pompy CO, sterowniki, komputery, sprzęt sieciowy i inne urządzenia o łącznej mocy do 1000W (urządzenia o wysokim prądzie startowym nie mogą mieć nominalnej mocy maksymalnej zasilacza).
- j) Sprawdzić poprawność działania (jeżeli akumulator jest chociaż częściowo naładowany)

4.3 Tryb oszczędzania energii „Power Saver Auto/Off”

Włączenie trybu „Power Saver Auto” (przełącznik – pozycja I) powoduje że w pracy baterijnej przetwornica usypia się (wyłącza) na okres ok 3 sekund po czym bada czy na wyjściu jest obciążenie. Jeżeli jest obciążenie podłączone (każdy odbiornik energii powyżej 30W, lub też załączenie termostatu w łódce) przetwornica uruchomi się w trybie miękkiego startu. Będzie ona pracować do momentu odłączenia odbiorników energii.

Tryb redukuje prąd jałowy przetwornicy z 3A do 0.2A co wydłuży czas działania o kilka do kilkunastu minut w zależności od pojemności akumulatora i czasu pracy jałowej. Nie stosuj tego trybu jeżeli twoje urządzenia (sterowniki itp.) pobierają mniej niż 30W energii lub też nie tolerują miękkiego startu (wzrost napięcia).



Niektóre urządzenia mogą być niewykryte przez układ, mogą to być elektroniczne sterowniki innych urządzeń (np. pomp), lamp itp.
 Przed włączeniem tej funkcji sprawdź poprawność działania. Jeżeli pojawiają się problemy wyłącz tę funkcję (Auto Saver OFF).

5. Praca – Uwagi

5.1 Wentylator

W zasilaczu zastosowano inteligentnie sterowany wentylator. Uruchamia się on pod wpływem temperatury wewnątrz urządzenia a jego obroty są zmienne.

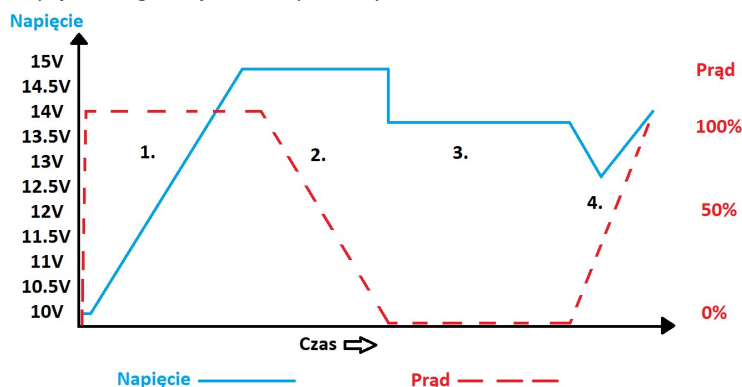
5.2 Ładowarka

5.2.1 O ładowarce:

Wbudowana w zasilacz ładowarka to inteligentny układ ładowania. Posiada on 3 główne procesy ładowania są to:

- **Bulk Charging:** Wstępna faza ładowania. Akumulator jest zasilany przez prąd o stałej kontrolowanej wartości. Ładowarka pozostanie w tym trybie, aż do wykrycia poziomu napięcia (adekwatnego do wybranego typu akumulatora) wymaganego do przejścia w tryb „Absorb Charging”. Świeci się żółta dioda „Fast CHG”.
- **Absorb Charging:** Druga faza ładowania. Tryb absorpcji dostarcza prąd o stałej wartości do akumulatora i obniża prąd ładowania DC w celu zapewnienia optymalnego poziomu prądu ładowania dla wybranego typu akumulatora. Tryb ten jest utrzymywany od 1 do 12 godzin. Miga żółta dioda „Fast CHG”.
- **Float Charging:** Trzecia i ostatnia faza ładowania. Prąd ładowania jest obniżany do optymalnego poziomu dla praktycznie naładowanego akumulatora danego typu. W tym trybie baterie cały czas są doładowywane i utrzymywane na optymalnym poziomie naładowania w każdej chwili gotowe do użytku. Świeci się zielona dioda . Jeżeli tryb ten będzie utrzymywał się przez więcej niż 10 dni, cały cykl zostanie uruchomiony od początku w celu lepszego zachowania parametrów akumulatora.

Poniżej znajduje się wykres przedstawiający orientacyjny proces ładowania. Może się on różnić od wybranego typu akumulatora, a także w przypadku podłączenia opcjonalnego czujnika temperatury akumulatora.



5.2.2 Prąd ładowania

Prąd ładowania jest zmienny w trakcie cyklu ładowania, maksymalny prąd ładowania jest ustawiany przez użytkownika. Zakres prądu ładowania jest od 5 do 25A. Dobierz prąd ładowania do swojego akumulatora (sprawdź specyfikację akumulatora).

Optymalny prąd ładowania to prąd „10 godzinny”. Poniżej tabela z optymalnymi prądami ładowania.

Pojemność akumulatora	40Ah	55Ah	65Ah	80Ah	100Ah	120Ah	150Ah	200Ah	240Ah	300Ah	360Ah	450Ah
Prąd "10 godzinny"	4A	5,5A	6,5A	8A	10A	12A	15A	20A	24A	30A	36A	24A
Prąd, który należy ustawić	5A	5-6A	5-6A	5-8A	5-10A	8-12A	10-15A	15-20A	18-24A	25A	25A	25A



**Nie ustawiaj dużego prądu ładowania do akumulatora o małej pojemności.
W skrajnych przypadkach może on ulec uszkodzeniu.**

5.2.3 Wybór typu akumulatora

Oprócz wyboru maksymalnego prądu ładowania możemy wybrać typ akumulatora podłączonego do zasilacza. Akumulatory, **zalecane do zastosowania w układach zasilania awaryjnego to akumulatory typu AGM**. Poniżej tabela ułatwiająca wybór.

TYP AKUMULATORA			
Przełącznik	Opis	Napięcie – BOOST	Napięcie - FLOAT
0	Wyłączenie ładowarki	-	-
1	Żelowy USA / GEL	14.0	13.7
2	AGM 1	14.1	13.4
3	LiFePO4	14.6	13.7
4	Zamknięte kwasowo – ołowiowe	14.4	13.6
5	Żelowe EURO / GEL	14.4	13.8
6	Otwarte kwasowo – ołowiowe	14.8	13.3
7	Wapniowe (calcium)	15.1	13.6
8	Tryb niwelacji siarczanowania	15.5 (4 godziny potem wyłączenie)	



Sprawdź specyfikację/instrukcję obsługi swojego akumulatora, aby dobrać odpowiednie parametry napięciowe ładowania.

5.2.4 Czujnik temperatury akumulatora

Do zasilacza ZA-TECH-1000 można zakupić opcjonalny czujnik temperatury akumulatora.

Zastosowanie odpowiedniego napięcia ładowania ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia optymalnej wydajności akumulatora i długowieczności. Idealne napięcie ładowania wymagane przez baterie zmienia się wraz z temperaturą baterii. Gdy napięcie akumulatora przekroczy 40 °C, obniży ono napięcie ładowania o 0,1 VDC przy każdym wzroście temperatury. Czujnik temperatury akumulatora montuje się z boku akumulatora lub w innym miejscu, w którym można wykryć dokładną temperaturę akumulatora. Czujnik nie może być zamontowany w miejscu, gdzie może być przepływ powietrza chłodzący lub ogrzewający baterie.

Poniższa tabela opisuje w przybliżeniu, jak bardzo napięcie może się różnić w zależności od temperatury baterii.

Stan pracy	Temperatura na czujniku „BTS”	Działanie
Tryb ładowania	BTS ≥ 50°C	Wyłączenie ładowania
	BTS ≤ 40°C	Włączenie ładowania
Praca przetwornicy	40°C ≤ BTS ≤ 50°C	Zmniejsza punkt wyłączenia o 0.5VDC
	BTS ≥ 50°C	Sygnalizacja przegrzania

5.2.5 Tryb niwelacji siarczanowania w akumulatorze

Użycie tego trybu bez odpowiedniej wiedzy na temat siarczanowania może uszkodzić akumulator. Przed użyciem tego trybu dowiedz się co to za proces i czy twój akumulator podlega jego wpływom.

Co powoduje siarczanowanie akumulatora? Między innymi nieregularne używanie baterii oraz rozładowywanie poniżej odpowiedniego poziomu i zostawianie baterii w tym stanie na dłuższy okres. W tym trybie akumulator jest ładowany bardzo wysokim napięciem, które powoduje pękanie osadu powstałego w skutek siarczanowania na elementach wewnętrznych akumulatora, który przeszkadza akumulatorowi w odpowiednim ładowaniu.



Nie używaj trybu odsiarczania jeżeli Twój akumulator jest w dobrym stanie.

5.3 Wymiana akumulatora

Jeżeli musimy zmienić akumulator który jest podłączony do zasilacza, ale nie możemy wyłączyć urządzenia (które pracuje z sieci i zasila odbiorniki) możemy zachowując środki ostrożności odłączyć „stary” akumulator i podłączyć „nowy”. Taką operację możemy wykonać wtedy, gdy zasilacz już pracuje (został włączony). W tym celu ustaw przełącznik wyboru typu akumulatora na 0 (zero). Wymień akumulator i ustaw ponownie przełącznik typu akumulatora na odpowiednią pozycję.



Pamiętaj, aby nie zwierać przewodów i zachowaj odpowiednią polaryzację.

5.4 Praca z akumulatora

Czas pracy z akumulatora jest uzależniony od kilku czynników. Są to m.in.:

- pojemność akumulatora,
- rodzaj akumulatora i jego stan,
- temperatura pracy,
- sprawności akumulatora,
- wartości obciążenia,
- włączonej funkcji „Saver auto”
- ustawionego progu odłączenia od akumulatora 10 lub 10,5V.

Poniżej tabela z orientacyjnymi czasami pracy (podane w minutach).

Moc pobierana z akumulatora	Pojemność akumulatora									
	40Ah	55Ah	65Ah	70Ah	80Ah	90Ah	100Ah	120Ah	150Ah	200Ah
50W	318	426	510	540	615	684	780	930	1170	1560
100W	159	213	255	270	308	342	390	465	585	780
200W	80	107	128	135	154	171	195	233	293	390
300W	53	71	85	90	103	114	130	155	195	260
500W	32	43	51	54	62	68	78	93	117	156
1200W	22	32	40	43	47	50	54	63	79	105
1000W	<5	<12	15	16	20	23	30	40	55	80
1500W	<2	<5	<7	8	10	12	17	20	30	50

W przypadku, kiedy urządzenie wyczerpie akumulator, najpierw pojawi się dźwięk sygnalizujący niskie napięcie, a na panelu frontowym zacznie migać czerwona dioda „Alarm”. W tym momencie zostanie zwarty styk „Auto Generator Start” (**patrz punkt 5.8**) W dalszym etapie urządzenie odłączy odbiorniki i przejdzie w tryb awaryjny sygnalizując rozładowanie akumulatora.

Sygnalizacja niskiego napięcia pojawia się przy napięciu 10.8V (lub 10.4V) i poniżej. Przy ok 10.5V (lub 10V) zasilacz wyłączy się. W zależności od akumulatora, napięcie od 11 do 10.5V może szybko się obniżyć nawet w ciągu kilkunastu sekund. Gdy napięcie sieciowe wróci, urządzenie automatycznie uruchomi się i zacznie proces ładowania akumulatora.

Jeżeli akumulator jest dodatkowo ładowany z zewnętrznego źródła (panele PV) i napięcie na akumulatorach osiągnie wartość ok 13V przetwornica uruchomi się ponownie.

5.5 Tryb pracy

Wybór typu pracy dokonuje się przełącznikiem SW5 znajdującym się z boku zasilacza.

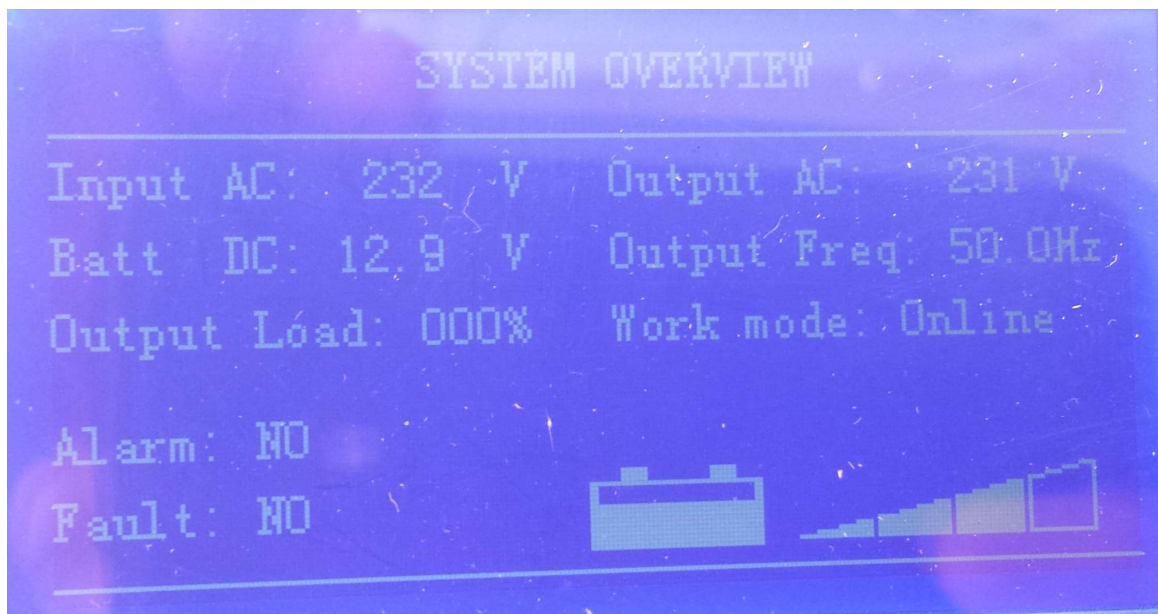
- **Tryb UPS** (pozycja 0) to główny tryb pracy. Wtedy akumulator jest ładowany z sieci, a napięcie jest przekazywane na odbiornik. Zanik napięcia sieciowego powoduje przetwarzanie napięcia z podłączonego akumulatora. Czas przełączenia z sieci na akumulator wynosi ok 10ms, a powrót jest szybszy i następuje on po 15 sekundach od pojawienia się napięcia sieciowego.
- **Tryb Solar** (pozycja 1) to dodatkowy tryb pracy, zasilacz pracuje ciągle z zewnętrznego akumulatora który może być ładowany z zewnętrznej ładowarki (np. regulatora solarnego). Rozładowanie akumulatora spowoduje przejście na zasilanie z sieci 230V i ładowanie akumulatora prądem ustawionym przez przełącznik. W tym czasie aktywowane jest też złącze Auto Generator Start.

5.6 Wyświetlacz LCD (dodatkowy panel)

Zasilacz można nabyć lub kupić później zewnętrzny panel sterująco-informacyjny dedykowany do zasilacza ZA-TECH-1000.

Panel posiada długi przewód do jego podłączenia. Dzięki nemu będziemy mogli włączyć i wyłączyć zasilacz a także zobaczyć podstawowe parametry pracy tj.:

- wyświetlacz wskazuje orientacyjne napięcie wejściowe jak i wyjściowe,
- tryb pracy (z sieci lub akumulatora),
- orientacyjne obciążenie w %,
- orientacyjny stopień naładowania akumulatora,
- częstotliwość,
- Alarm, błąd,
- napięcie akumulatora.



Uważaj żeby nie uszkodzić przewodu łączącego zasilacz z panelem LCD. Uszkodzenie przewodu może doprowadzić do uszkodzenia elektroniki zasilacza.

5.7 Przełącznik funkcji „SW”

Przełącznik „SW” znajdujący się z boku zasilacza posiada 5 białych „języczków”. Służą one do ustawienia pracy zasilacza. Po każdorazowej zmianie należy ponownie uruchomić zasilacz. W tym celu ustaw główny przełącznik na pozycję 0 (zero) i następnie na pozycję I lub II w zależności czy chcemy korzystać z funkcji oszczędzania energii przy pracy z baterii. Poniżej opis przełączników, pogrubioną czcionką zaznaczono nastawy domyślne, jakie być powinny.

PRZEŁĄCZNIK	FUNKCJA	POZYCJA 0	POZYCJA 1
SW1 (Priorytet sieć 230V)	Próg odłączenia przy niskim napięciu	10.0 VDC	10.5 VDC
SW1 (Priorytet akumulatory)		10.5 VDC	11.5 VDC
SW2	Zakres napięcia wejściowego 230V +/-2%	185 – 252 VAC	150 – 270 VAC
SW3	Oszczędzanie energii	Przetwornica całkowicie wyłączona	Próbkowanie co 3 sekundy
SW4	Częstotliwość	50 Hz	60 Hz
SW5	Priorytet pracy	Sieć 230V	Akumulatory

SW1: Próg odłączenia przy niskim napięciu

Głębokie rozładowywanie akumulatorów prowadzi do utraty maksymalnej pojemności oraz szybszego ich zużycia. W różnych instalacjach zasilania awaryjnego, wymagane jest jednak aby wykorzystać maksymalnie energię z akumulatorów. Zalecana jest pozycja 1 (10.5V)

SW2: Zakres napięcia wejściowego

W sieci energetycznej 230V może pojawiać się napięcie niższe lub wyższe (norma 10%). Zasilacz może pracować w dwóch zakresach napięcia ok 185-252VAC (pozycja 0) lub 150-270VAC (pozycja 1). Domyślnie wybierz pozycję 0 (zero).

SW3: Tryb oszczędzania energii

Podczas pracy bez sieci przetwornica może się usypiać jeżeli nie jest obciążona. Pozwala to zaoszczędzić trochę energii, która jest pobierana w trybie jałowym. Prąd pobierany wynosi wtedy poniżej 200mA. Normalnie jest to wartość 3A. Przy aktywnym trybie przetwornica bada co 3 sekundy czy jest obciążenie, jeżeli tak to uruchamia się przetwornica. Odłączenie obciążenia powoduje usypianie się przetwornicy. Wzbudzenie przetwornicy następuje gdy obciążenie będzie większe niż 25W.

SW4: Częstotliwość

Przetwornica może generować napięcie 230V o częstotliwości 60Hz. W przypadku, gdy podłączymy zasilanie 230V 50Hz układ nie przełączy się na pracę sieciową. Należy ustawić wtedy ponownie 50Hz i zresetować zasilacz.

SW5: Priorytet pracy

Standardowym trybem jest priorytet Sieć 230V, zasilacz działa wtedy jak typowy UPS. Możemy ustawić priorytet baterijny, przejście na sieć nastąpi wtedy, gdy napięcie na akumulatorach będzie niskie.

5.8 Auto Generator Start

Zasilacz może uruchomić agregat prądotwórczy z funkcją rozrusznika kiedy napięcie na akumulatorach jest bardzo niskie. Osiągnięcie napięcia ok 10,8V lub 10,4V powoduje załączenie wewnętrznego przełącznika który zewrze dwa styki. Obciążalność przełącznika wynosi max 10A.

Ponadto te dwa styki mogą być również używane jako styki bez potencjałowe, aby wysłać sygnał "Niskie napięcie akumulatora" do zewnętrznego urządzenia alarmowego.

5.9 Stała Faza

Zasilacz ZA-TECH-1000 generuje stałą fazę, oznacza to że podczas zmiany trybu pracy (sieć/akumulator) nie są zamieniane miejscami potencjały (faz z zerem). Zasilacz posiada złącze do podłączenia przewodów zasilających jak i przewodów do odbiorników. Naniesiono na obudowie oznaczenia L, N, PE. Zachowuj odpowiednie podłączenie. W przypadku zastosowania gotowych przewodów przed podłączenie sprawdź gdzie występuje faza np. probówką.



Aby zasilacz generował prawidłowo FAZĘ I ZERO musi być podłączony ciągle do gniazdka (połączenie przewodów neutralny i uziemienia).

Aby sprawdzić poprawność działania zasilacza należy odłączyć tylko FAZĘ poprzez BEZPIECZNIK.



Zachowaj ostrożność przy instalacji elektrycznej ponieważ nieuważne obchodzenie się z instalacją grozi porażeniem i nawet śmiercią.

5.10 Funkcja miękkiego startu

Zasilacz posiada funkcję miękkiego startu. Jest ona aktywowana w momencie włączenia przetwornicy lub też uruchomienia odbiornika o wysokim prądzie startowym (np.: duże silniki, kompresory, agregaty chłodnicze) podłączonego do przetwornicy. Układ obniżając napięcie forsuje duży prąd obciążeniowy wspomagając rozruch i jednocześnie chroniąc przetwornicę przed uszkodzeniem.



Niektóre odbiorniki mogą nie tolerować spadku napięcia podczas pracy (poniżej 200V) i mogą się zawieszać/resetować.

5.10 Pozostałe informacje

- Zasilacz ZA-TECH-1000 nie posiada wbudowanego akumulatora, należy podłączyć odpowiedni akumulator.
- Zasilacza nie wolno podłączać do agregatu prądotwórczego, który nie jest przystosowany do zasilania elektroniki.
- Zasilacz jest typu „wyspowego”, do niego należy podłączyć konkretne odbiorniki energii, nie wolno podłączać wyjścia zasilacza do istniejącej instalacji elektrycznej.
- Zasilacz generuje „stałą fazę”.
- Zasilacz posiada funkcję miękkiego startu, niektóre urządzenia mogą nie działać poprawnie.

5. Serwis

Zasilacza nie wolno otwierać, przerabiać, naprawiać.

Serwisem gwarancyjnym przetwornicy zajmuje się wyspecjalizowany serwis.

W celu naprawy zasilacza należy dostarczyć na adres (zgodnie z warunkami gwarancji):

TECHTRON

ul. Balcerskiego 10/1

80-299 Gdańsk

6. Utylizacja

Zasilacza nie wolno wyrzucać do pojemnika na śmieci. Produkt podlega utylizacji, przekaz go do specjalnego punktu zbiórki elektrośmieci w swoim mieście lub przekaz do sprzedawcy.



8. Praca i problemy

Sygnały dźwiękowe i wizualne jakie mogą być wydawane przez „buzzer” zasilacza.

Niski poziom napięcia na akumulatorze	Świeci się zielona dioda LED, 0,5s sygnał dźwiękowy co 5 s
Wysoki poziom napięcia na akumulatorze	Świeci się zielona dioda LED, 0,5s sygnał dźwiękowy co 1 s, sygnał błędu I automatyczne wyłączenie urządzenia po 60s
Przeciążenie w trybie “Invert Mode”	1. 101% < WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA < 110% (±10%), brak ostrzeżenia dźwiękowego przez 14 minut, w 15 minucie, 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 15 minutach następuje automatyczne wyłączenie urządzenia; 2. 110% < WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA < 120% (±10%) 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 1 minucie następuje automatyczne wyłączenie urządzenia; 3. 120% >= WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA > 150% (±10%) 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 20s następuje automatyczne wyłączenie urządzenia;
Zbyt wysoka temperatura urządzenia	Świeci się czerwona dioda LED, 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s

Poniższa tabela ma za zadanie pomóc Ci szybko zlokalizować najczęstsze awarie zasilacza.

		WSKAŹNIK NA OBUDOWIE							LED NA PANELU			BUZZER
STATUS	INF	SHORE POWER ON	INVERTER ON	FAST CHG	FLOAT CHG	OVER TEMP TRIP	OVER LOAD TRIP	POWER SAVER ON	BATT CHG	INVERTER	ALARM	
Praca sieciowa	CC	ŚWIECI	X	ŚWIECI	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X
	CV	ŚWIECI	X	MIGA	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X
	Float	ŚWIECI	X	X	ŚWIECI	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X
	Standby	ŚWIECI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Praca przetwornicy (Inv mode)	Inverter On	X	ŚWIECI	X	X	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X
	Power Saver	X	X	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X	X
Praca przetwornicy (Inv mode)	Low Battery	X	ŚWIECI	X	X	X	X	X	X	ŚWIECI	ŚWIECI	Sygnał 0.5s co 5s
	High Battery	X	ŚWIECI	X	X	X	X	X	X	ŚWIECI	ŚWIECI	Sygnał 0.5s co 1s
	Overload Invert Mode	X	ŚWIECI	X	X	X	ŚWIECI	X	X	ŚWIECI	ŚWIECI	Więcej w punkcie 8.
	Over-Temp Invert Mode	X	ŚWIECI	X	X	ŚWIECI	X	X	X	ŚWIECI	ŚWIECI	Sygnał 0.5s co 1s
	Over-Temp Line Mode	ŚWIECI	X	ŚWIECI	X	ŚWIECI	X	X	ŚWIECI	X	ŚWIECI	Sygnał 0.5s co 1s
	Over Charge	ŚWIECI	X	ŚWIECI	X	X	X	X	ŚWIECI	X	ŚWIECI	Sygnał 0.5s co 1s
Błąd	Fan Lock	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ciągły sygnał
	Battery High	X	ŚWIECI	X	X	X	X	X	X	ŚWIECI	X	Ciągły sygnał
	Overload Invert Mode	X	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X	X	Ciągły sygnał
	Output Short	X	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X	ŚWIECI	Ciągły sygnał
	Over-Temp	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	X	X	X	Ciągły sygnał
	Over Charge	X	X	ŚWIECI	X	X	X	X	ŚWIECI	X	X	Ciągły sygnał
	Back Feed Short	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ciągły sygnał

9. Notatki własne

.....

.....

.....

.....

.....