

# System zasilania awaryjnego ZAxx



[www.c-system.com.pl](http://www.c-system.com.pl)  
[biuro@c-system.com.pl](mailto:biuro@c-system.com.pl)  
ul. Wężyka 8a lok. 48  
31-580 Kraków  
tel: 600-789-652



## Spis treści:

1. Informacje ogólne.....	1
2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	1
3. Przeznaczenie.....	1
4. Dane techniczne .....	2
5. Dobór mocy przetwornicy do zasilanych urządzeń .....	3
6. Zasada działania .....	3
7. Uruchomienie przetwornicy .....	3
8. Zalecenia dotyczące eksploatacji.....	4
9. Problemy i ich usuwanie.....	4
10. Pytania i odpowiedzi .....	5
11. Utylizacja zużytego sprzętu.....	5
12. Karta gwarancyjna .....	6

## 1. Informacje ogólne

W instrukcji obsługi zawarto istotne informacje dotyczące prawidłowego instalowania i eksploatacji systemu zasilania awaryjnego ZAxx. Przed podjęciem czynności związanych z instalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego wglądu.

## 2. Uwagi i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

### UWAGA!



W celu wykluczenia zagrożenia porażenia prądem zabrania się zdejmowania obudowy lub tylnej ścianki urządzenia. Elementy znajdujące się we wnętrzu mogą być pod niebezpiecznym napięciem! Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.



W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas montażu i eksploatacji należy:

- stosować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem
- uruchamiać układ tylko w warunkach o których mowa w tabeli danych technicznych
- podłączać urządzenie wyłącznie do gniazda sieciowego posiadającego styk ochronny
- nie stosować urządzenia w pomieszczeniu od dużej wilgotności, zapyleniu
- nie narażać urządzenia na działanie wysokich temperatur
- **przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odłączyć wtyczkę zasilającą od sieci i odłączyć akumulator!**

## 3. Przeznaczenie

Przetwornica przeznaczona jest do zasilania urządzeń wymagających zasilania z alternatywnego źródła energii w przypadku zaniku napięcia sieci, dla których krótkie przerwy (0,4s) w dostawie prądu nie wpływają na poprawną pracę. Szczególnie polecana jest do:

- kotłów C.O.
- pomp wodnych
- hydroforów małej mocy

- lodówek
- oświetlenia awaryjnego
- kas fiskalnych
- central telefonicznych

Z powodzeniem może być również wykorzystywana do zasilania urządzeń powszechnego użytku w terenie gdzie nie ma dostępu do sieci energetycznej. Należy mieć na uwadze, że nie jest to zasilacz bezprzerwowy typu UPS i nie nadaje się do zasilania sprzętu komputerowego i medycznego. Niektóry bardzo wrażliwy sprzęt audio-video może działać nieprawidłowo.

#### 4. Dane techniczne

Napięcie zasilania	<b>230V 50hz +/-10%</b>
Temperatura pracy	<b>od 0°C do 35°C</b>
Wilgotność pracy	<b>od 20% do 80% RH</b>
Napięcie akumulatora	<b>12V</b>
Prąd ładowania akumulatora	<b>max 5A</b>
Czas przełączenia akumulator → sieć	<b>0,2s</b>
sieć → akumulator	<b>0,4s</b>
Sprawność	<b>90%</b>
Moc przetwornicy	<b>0,6kW dla ZA06 1kW dla ZA10 1,4kW dla ZA14 2kW dla ZA20</b>
Kształt napięcia	<b>modyfikowana sinusoida</b>

Posiada zabezpieczenia:

- przed odwrotnym podłączeniem akumulatora
- przeciw przeciążeniowe
- przeciw zwarciove
- przed nadmiernym wzrostem temperatury
- przed całkowitym rozładowaniem akumulatora

Tabela przedstawia **orientacyjny** czas pracy przetwornicy w zależności od mocy odbiorników i podłączonego akumulatora. Zaciemniona część tabeli oznacza, że przy danej pojemności akumulatora przetwornica nie może pracować, dopuszczalne są tylko krótkotrwałe obciążenia potrzebne np. przy rozruchu silnika.

		<b>Moc podłączonych odbiorników</b>									
		100W	200W	300W	400W	500W	600W	700W	800W	900W	1000W
Pojemność	20Ah	2:10	1:05	0:35	0:20						
	40Ah	4:10	2:10	1:25	1:00	0:40					
	50Ah	5:30	2:40	1:45	1:20	1:00	0:30				
	60Ah	6:35	3:20	2:10	1:35	1:10	0:50	0:35			
	70Ah	7:35	3:50	2:30	1:50	1:25	1:00	0:50	0:35		
	80Ah	8:40	4:20	2:50	2:05	1:35	1:25	1:00	0:50	0:40	
	90Ah	9:50	4:55	3:15	2:20	1:45	1:25	1:10	1:05	0:50	0:40
	100Ah	10:55	5:30	3:35	2:40	2:00	1:40	1:20	1:10	1:00	0:45
	150Ah	16:25	8:10	5:25	4:00	3:10	2:35	2:00	1:55	1:40	1:20
	200Ah	21:50	10:50	7:15	5:25	4:15	3:30	3:00	2:35	2:15	2:00

## 5. Dobór mocy przetwornicy do zasilanych urządzeń

Do urządzenia mogą być podłączone odbiorniki o sumarycznej mocy nieprzekraczającej mocy znamionowej przetwornicy, jednak trzeba pamiętać, że niektóre urządzenia podczas startu pobierają znacznie więcej energii niż podczas normalnej pracy są to między innymi: silniki, pompy, transformatory oraz świetlówki. Tego typu urządzenia mogą pobierać ok 50% więcej prądu podczas startu i powodować zadziałanie zabezpieczenia przeciw przeciążeniowego, mimo że moc odbiornika nie przekracza mocy przetwornicy.

## 6. Zasada działania

Zadaniem systemu zasilania awaryjnego jest ciągle doprowadzanie energii elektrycznej do podłączonego odbiornika. W przypadku zaniku napięcia sieci energetycznej układ automatycznie przechodzi w stan zasilania awaryjnego generując napięcie przemiennie 230V, pobierając energię z akumulatora. Z chwilą ponownego pojawienia się napięcia sieci energetycznej urządzenie samoczynnie przełącza zasilany obiekt ponownie na zasilanie sieciowe, a samo przystępuje do ładowania lub doładowywania akumulatora. Urządzenie pracuje bezobsługowo, stale utrzymując gotowość podjęcia funkcji zasilania zastępczego oraz stale nadzorując stan akumulatora.

Na płycie czołowej znajdują się trzy kontrolki sygnalizujące stan pracy przetwornicy.

Kontrolka		Stan urządzenia
czerwona	Świeci	Sygnalizuje obecność napięcia sieci, podłączone urządzenie jest zasilane z sieci.
	Nie świeci	Brak napięcia sieci
żółta	Świeci	Pracuje układ kontroli ładowania
	Nie świeci	Akumulator nie jest ładowany.
Duża czerwono/zielona	Świeci na zielono	Gotowość do pracy lub (gdy nie świeci się czerwona) generowanie z akumulatora napięcia 230V
	Świeci na czerwono	Akumulator rozładowany lub przeciążenie. Konieczne jest ponowne uruchomienie przetwornicy.
	Mruga czerwono/zielona	Akumulator jest na wyczerpaniu za kilka minut przetwornica się wyłączy, dodatkowo uruchamiany jest sygnał dźwiękowy.

## 7. Uruchomienie przetwornicy.

W pierwszej kolejności należy podłączyć przewody łączące przetwornicę z akumulatorem, w tym celu należy wykręcić zaciski znajdujące się na płycie czołowej przetwornicy (koloru czerwonego i czarnego) następnie włożyć tam końcówki przewodów zwracając uwagę, aby nie pomylić biegunowości. Czarny przewód do czarnego(-) zacisku, czerwony do czerwonego(+) i bardzo mocno dokręcić zaciski. Krokodylki podłączyć do akumulatora również zwracając uwagę na bieguny. Czerwony do zacisku (+) czarny do (-) **Uwaga! Niewłaściwie podłączenie akumulatora może spowodować uszkodzenie przetwornicy!** Następnie włożyć przewód sieciowy do gniazda 230V, powinna zaświecić się mała czerwona i

pomarańczowa kontrolka. Wyłącznik ustawić w pozycji ON (1) powinna zaświecić się zielona kontrolka sygnalizująca gotowość do pracy w przypadku zaniku napięcia sieci. Teraz można podłączyć zasilane urządzenie do gniazda znajdującego się na płycie czołowej. Jeśli akumulator jest naładowany zaleca się przeprowadzenie próby działania przetwornicy poprzez wyjęcie wtyczki zasilania sieciowego, powinna zgasnąć czerwona kontrolka a zasilane urządzenie powinno pracować dalej czerpiąc prąd z akumulatora.

## 8. Zalecenia dotyczące eksploatacji akumulatora żelowego.

- Akumulator należy użytkować w temperaturze nie przekraczającej 35°C wyższa temperatura pracy znacznie skraca jego żywotność. Optymalną temperaturą jest 20°C.
- Niedopuszczalne jest pozostawianie rozładowanego akumulatora przed dłuższy czas.
- Akumulator jest w pełni bezobsługowy nie wymaga dolewania wody i kontroli poziomu elektrolitu.
- Zużyty akumulator należy oddać do punku utylizacji lub w miejscu gdzie zostanie zakupiony nowy.

## 9. Problemy i ich usuwanie.

Problem	Zalecenia
Urządzenie zasilane przetwornicą pracuje głośniejsz szczególnie pompy, silniki, transformatory.	Jest to naturalny objaw spowodowany kształtem napięcia wyjściowego, nie ma wpływu na prace urządzenia.
Przetwornica podłączona do sieci nie uruchamia się, akumulator nie jest ładowany.	Sprawdź i ewentualnie wymień bezpieczniki, sprawdź poprawność połączenia z akumulatorem, skontroluj obecność napięcia sieci 230V
Przetwornica wyłącza się zaświeca się czerwona kontrolka. Włącza się alarm dźwiękowy.	<p>Akumulator rozładował się, podłącz przetwornicę do sieci i odczekaj kilka godzin aż akumulator naładuje się.</p> <p>Zostało podłączone odbiorniki o zbyt dużej mocy, zmniejsz obciążenie i uruchom ponownie przetwornicę.</p> <p>Przetwornica może się wyłączać podczas startu urządzenia, który podczas rozruch pobiera znacznie więcej energii np. silnik o mocy 800W podczas rozruch może pobierać 1600W i więcej co przekracza znamionowej mocy przetwornicy.</p> <p>Zużyty akumulator. Akumulator po kilku latach pracy zużywa się należy go wymienić na nowy a stary oddać do punku utylizacji.</p> <p>Akumulator o zbyt małej pojemności (np. 20Ah) a odbiorniki o zbyt dużej mocy (700W). Akumulator o małej pojemności nie</p>

	<p>jest w stanie oddać dużego prądu w krótkim czasie należy zaopatrzyć się w większy. Patrz rozdział dane techniczne</p> <p>Zły styki pomiędzy akumulatorem i przetwornicą. Objaw ma miejsce szczególnie przy dużych obciążeniach. Należy mocno dokręcić przewody przy przetwornicy i dobrze przymocować klemy do akumulatora w razie potrzeby oczyścić zaciski akumulatora.</p>
--	--

## 10. Pytania i odpowiedzi

### Czy można podłączyć ołowiowy akumulator samochodowy?

Tak, ale należy się liczyć z krótką żywotnością takiego akumulatora, ponieważ akumulatory ołowiowe nie są przystosowane do częstych i głębokich wyładowań. Najlepiej zastosować bezobsługowe akumulatory żelowe.

### Czy można łączyć akumulatory równolegle w celu zwiększenia ich pojemności?

Tak, ale pod warunkiem, że akumulatory będą podłączone od nowości i są tych samych serii w przeciwnym przypadku może znacznie skrócić się ich żywotność oraz pojemność sumaryczna.

### Mam akumulator o pojemności ponad 50Ah jak przyspieszyć jego ładowanie?

Należy zaopatrzyć się w dodatkowy prostownik do akumulatorów żelowych z funkcją ładowania buforowego. Firma C-system produkuje prostowniki dedykowane do systemów zasilania awaryjnego z serii ZAxx. Dodatkowo ładowarka pokazuje stopień naładowania akumulatora. Więcej informacji można uzyskać na naszej stronie internetowej.

## 11. Utylizacja zużytego sprzętu.



Symbol przekreślonego kosza umieszczony na produkcie lub na jego opakowaniu wskazuje na selektywną zbiórkę zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Oznacza to, że produkt ten nie może być wyrzucany razem z innymi odpadami domowymi. Jako końcowy użytkownik jesteś zobowiązany przez prawo do zwrotu zużytego sprzętu elektronicznego. **Utylizacja wraz ze śmieciami domowymi jest zabroniona!**



Urządzenia zawiera akumulator ołowiowy, w przypadku jego wymiany oddaj zużyty akumulator do punktu zwrotu starych akumulatorów lub do dostawcy w opakowaniu z nowego

## 12. Karta gwarancyjna

C-system udziela gwarancji na sprawne działanie urządzenia na okres:

→ **24 miesiące na przetwornice**

→ **6 miesięcy na akumulator**

od daty zakupu. Gwarancją są objęte tylko wady fabryczne produktu.

### Warunki gwarancji:

1. Nabywca dostarcza towar do serwisu: za pośrednictwem sprzedawcy, osobiście, za pośrednictwem spedytora (np. poczty polskiej) na własny koszt.

2. Warunkami przyjęcia do serwisu towaru są:

→ prawidłowo wypełniona karta gwarancyjna (**data sprzedaży, pieczętka**).

→ wypełniony kupon reklamacyjny (**dokładny opis usterki, nr telefonu, adres**)

→ nienaruszone plomby gwarancyjne.

→ **po wcześniejszym uzgodnieniu telefonicznym nie jest konieczne wysłanie akumulatora ze względu na jego wagę.**

### Terminy napraw serwisowych:

C-system zobowiązuje się do naprawy towaru do 14 dni roboczych liczonych od daty przyjęcia towaru do serwisu. W przypadku naprawy o szczególnym stopniu trudności np. sprowadzenia podzespołów z zagranicy, termin naprawy ulega przedłużeniu do 21 dni roboczych o czym klient zostanie poinformowany drogą telefoniczną.

### Utrata prawa do gwarancji:

Utrata gwarancji następuje w przypadku stwierdzenia:

Zerwania lub uszkodzenia plomb gwarancyjnych, niewypełniona karta gwarancyjna, samowolnych napraw przeprowadzanych przez osoby nieuprawnione, uszkodzenia lub zniszczenia numerów seryjnych, uszkodzeń mechanicznych, chemicznych, termicznych lub celowego uszkodzenia towaru lub uszkodzeń wynikłych na skutek niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją użytkowania, instalacji, przechowywania czy konserwacji produktu. Uszkodzeń powstałych w wyniku stosowania niezgodnych z zaleceniami producenta akumulatorów.

### Postanowienia końcowe:

→ Koszty naprawy nie objętych gwarancją, a także koszty sprawdzenia sprawnego sprzętu obciążają Nabywcę.

→ C-system nie odpowiada za szkody i straty powstałe w wyniku niemożności korzystania ze sprzętu będącego w naprawie.

→ Wymiana urządzenia lub jego części nie powoduje wydłużenia czasu gwarancji.

→ Nabywca jest zobowiązany przy odbiorze towaru sprawdzić czy otrzymał kartę gwarancyjną lub czy na towarze zostały umieszczone naklejki gwarancyjne.

→ We wszelkich sprawach nieuregulowanych w niniejszych zasadach mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Nr fabryczny przetwornicy: ..... Model: ZA.....

Nr fabryczny akumulatora:.....Producent.....

Data sprzedaży ..... - ..... - .....  
(dzień - miesiąc - rok) ..... podpis i pieczęć punktu sprzedaży

### Kupon reklamacyjny

Data zgłoszenia usterki..... Dokładny opis usterki:.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Dokładny adres, na który ma być wysłany naprawione urządzenie:

.....  
.....  
.....  
.....nr telefonu.....

Adnotacje serwisu: