

**PRO-SERW s.c.**  
SOSNOWIEC

ul. Lipowa 11, 41-200 SOSNOWIEC,  
tel/fax: 32 269 81 18, tel: 32 291 68 41  
e-mail: [proserw.sc@gmail.com](mailto:proserw.sc@gmail.com)  
[www.proserwsc.pl](http://www.proserwsc.pl)

## PRZETWORNICA DC/AC PSAS400

### DOKUMENTACJA TECHNICZNO - RUCHOWA



Nazwa dokumentu	Stron	Rys.	Data	Opracował	Zatwierdził	Wyd
DTR PSAS400	10	1	10.12.2012	J.Ostrowski	L.Hanak	3

## **Spis treści**

1. Przeznaczenie przetwornicy DC-AC PSAS-400
2. Dane techniczne
3. Opis techniczny
4. Konstrukcja
5. Bezpieczeństwo pracy i obsługi.
6. Instalowanie.
7. Sposób przyłączenia
8. Uruchomienie
9. Sygnały kontrolne i sterujące.
10. Usuwanie uszkodzeń.
11. Wykaz kompletu dla użytkownika.

## **Spis rysunków**

1. Schemat włączenia PSAS-400 w obwód zasilania

## 1. Przeznaczenie przetwornicy DC-AC PSAS-400

Przetwornica **PSAS-400**, w odmianach PSAS-400/24 I PSAS-400/12, przeznaczona jest do podtrzymania napięcia sieci energetycznej 230V/50Hz podczas jej zaniku, w obwodzie o maksymalnym obciążeniu 400W. Przebieg napięcia wyjściowego ma kształt impulsów **sinusoidalnych** 50Hz.

Pierwotnym źródłem napięcia dla przetwornicy jest bateria kwasowych akumulatorów 12V lub 24V.

Przetwornica wraz z zasilaczem ładującym baterię akumulatorów tworzy układ zasilania awaryjnego dla urządzeń zasilanych z sieci energetycznej.

**Ze względu na krótki czas przełączenia nadaje się do podtrzymania zasilania urządzeń komputerowych.**

## 2. Dane techniczne

napięcie wejściowe	21 – 30VDC (PSAS-400/24) 10,5 – 15VDC (PSAS-400/12)
napięcie przy którym następuje blokowanie pracy przetwornicy	≤21V (PSAS-400/24) ≤10,5V (PSAS-400/12)
napięcie wyjściowe	przebieg <b>sinusoidalny</b> 50Hz o wartości skutecznej 230V +/-3%
maksymalna moc ciągła	400W
maksymalna moc 3min.	460W
maksymalna moc 10s	600W
przeciążenie	800W
sprawność przy obciążeniu nominalnym	≥ 87 %
odkształcenia przebiegu	THD ≤3%

## DTR PSAS 400

sinusoidalnego	
maksymalny pobór prądu z baterii	20A (PSAS-400/24) 40A (PSAS-400/12)
temperatura pracy	-10÷40 <sup>0</sup> C→100% mocy 60 <sup>0</sup> C→50% mocy
chłodzenie	wymuszone wentylatorem
zabezpieczenia	zwarciovowe, przeciążeniowe, temperaturowe
czas przełączenia	<25ms
wymiary (SxWxG)	250x125x190mm
waga	>3kg
bezpieczeństwo	EN60950
EMC	EN55024, EN61000

### **3.Opis techniczny**

Do przełączania obwodów wyjściowych z zasilania z sieci energetycznej na zasilanie awaryjne z przetwornicy zastosowano przekaźnik przemysłowy z cewką na napięcie 230V/50Hz.

**Przetwornica zabezpieczona jest przed przeciążeniem, zwarciem i przegrzaniem.**

Jeśli zadziała zabezpieczenie przed zwarciem na płycie czołowej zapali się LED koloru czerwonego. Należy wtedy przetwornicę odłączyć od sieci energetycznej, usunąć przyczynę przeciążenia i ponownie podłączyć.

W celu uniknięcia nadmiernego rozładowania baterii akumulatorów, zastosowano układ, blokujący pracę przetwornicy dla napięcia na baterii poniżej 10,5V lub 21V. Zapobiega to powstawaniu w baterii kwasowej nieodwracalnych i szkodliwych zmian fizykochemicznych powodujących

skrócenie żywotności baterii. Kiedy napięcie na baterii spadnie do 22,3V (11,2V) przetwornica informuje o rozładowaniu baterii sygnałem dźwiękowym i wizualnie przez miganie LED na kolor zielony. Proces kończy się zablokowaniem pracy przetwornicy przy napięciu  $\leq 21V$  ( $\leq 10,5V$ ). Ponowne uruchomienie przetwornicy jest możliwe po naładowaniu baterii, czyli gdy napięcie na niej wzrośnie do 26V (13V).

Przetwornica wyposażona jest w zestyk kontrolny dostarczający informacji o stanie pracy przetwornicy do innych urządzeń (zestyk przekaźnika kontrolnego wyprowadzony jest na płytę czołową).

#### **4. Konstrukcja**

Obudowa przetwornicy o wymiarach 250x125x190 mm wykonana jest z blachy aluminiowej.

W dolnej i górnej części obudowy znajdują się otwory wentylacyjne i nie należy ich zasłaniać.

Po stronie AC jako przyłącza zastosowano złącza klatkowe typu WINSTA umożliwiające przyłączenie przewodów bez użycia złącz śrubowych:

- 3 sekcyjne – wyjście napięcia sieci 230V/50Hz lub napięcia z przetwornicy w przypadku awarii sieci - do podłączenia urządzeń,
- 3 sekcyjne – do podłączenia sieci zasilającej 230V/50Hz i przewodu ochronnego.

Po stronie DC jako przyłącza zastosowano 2 sekcyjne złącze śrubowe o dużej obciążalności prądowej (65A).

W dolnej części płyty czołowej znajduje się 6 torowe złącze służące do wyprowadzenia styków przekaźnika (przełącznego) kontrolnego

wskazującego czy odbiory zasilane są z sieci energetycznej czy z przetwornicy.

W części środkowej znajduje się dwukolorowa LED wskazująca status pracy przetwornicy

Przetwornica przeznaczona jest do stawiania na półkach stojaków w pomieszczeniach z aparaturą.

**UWAGA:**

**Dla przetwornicy PSAS-400 z powodu dużego poboru prądu z akumulatorów podczas pracy przy pełnym obciążeniu konieczne jest przyłączenie każdego z biegunów baterii przewodami:**

**4mm<sup>2</sup> dla PSAS-400/24**

**6mm<sup>2</sup> dla PSAS-400/12.**

**Ponadto zalecamy stosowanie przewodów jak najkrótszych - pozwoli to uniknąć wystąpienia dużych spadków napięcia na przewodach przyłączeniowych, a co za tym idzie uniknąć wcześniejszego odłączania baterii przez układ pomiarowy przetwornicy.**

## **5. Bezpieczeństwo pracy i obsługi**

Do przetwornicy dołącza się jednofazowe napięcie sieci energetycznej 230V/50Hz. Napięcie to, stanowi zagrożenie dla życia, dlatego wszelkie czynności związane z instalowaniem i obsługą należy wykonywać po odłączeniu tego napięcia.

Szczególną uwagę należy zwrócić na poprawność połączeń przeciwporażeniowych.

Podczas pracy obudowa układu powinna być zamknięta.

### **UWAGA:**

**Podłączanie przetwornicy bez sprawnego uziomu jest niedopuszczalne.**

## **6. Instalowanie**

Przetwornica powinna być instalowana w suchych pomieszczeniach zamkniętych. Ponieważ, przy obciążeniu nominalnym temperatura przetwornicy może znacznie podnieść się ponad temperaturę otoczenia, to należy zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół przetwornicy.

## **7. Sposób przyłączenia:**

1. Urządzenia będące obciążeniem podłączyć do złącza oznaczonego „WYJŚCIE 230VAC” przewodem 3x1mm<sup>2</sup> w podwójnej izolacji przyłączając fazę i przewód neutralny zgodnie z opisem na złączu.
2. Napięcie sieci energetycznej 230V/50Hz doprowadzić do złącza oznaczonego „WEJŚCIE 230VAC” przewodem 2x1mm<sup>2</sup> w podwójnej izolacji, zgodnie z opisem na złączu. Do tego samego

złącza należy doprowadzić uziom przewodem 2,5mm<sup>2</sup>. Podłączenie sieci energetycznej należy zabezpieczyć instalacyjnym wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce B6.

3. Baterię akumulatorów przyłączyć przez złącze oznaczone „BATERIA” przewodami o przekrojach podanych w tabeli na str.6, zwracając szczególną uwagę, aby polaryzacja baterii była zgodna z opisem na złączu **(nie podłączać klem do wyprowadzeń akumulatora)**.
4. Jeśli zachodzi taka konieczność, do gniazda kontrolnego podłączyć obwód kontroli pracy przetwornicy.

## **8. Uruchomienie:**

1. Wyłącznikiem instalacyjnym włączyć napięcie sieci energetycznej 230V/50Hz – urządzenia podłączone do przetwornicy powinny pracować na napięciu sieci energetycznej, a LED na płycie czołowej jest wygaszona.
2. Przyłączyć klemy do wyprowadzeń akumulatora - LED na płycie czołowej kilkakrotnie mignie na pomarańczowo, po czym zapali się na zielono – oznacza to, że przetwornica włączyła się i pracuje prawidłowo, odbiory zasilane są nadal z napięcia sieci energetycznej.
3. Wyłącznikiem instalacyjnym wyłączyć napięcie sieci energetycznej – odbiory powinny być nadal zasilane, w tym przypadku z napięcia wyjściowego przetwornicy.
4. Wyłącznikiem instalacyjnym włączyć napięcie sieci energetycznej – odbiory ponownie zasilane są z sieci energetycznej.
5. Przetwornica gotowa do eksploatacji.



## **9. Sygnały kontrolne i sterujące**

Gniazdo G4 - (wyprowadzenia 1, 2, 3) - zestyk przełączny przekaźnika o obciążalności prądowej 1A informujący o stanie pracy (zwarłe 1-2 praca z baterii, zwarłe 2-3 praca z sieci energetycznej).

## **10.Usuwanie uszkodzeń**

Naprawy gwarancyjne i pogwarancyjne wykonuje producent lub wyspecjalizowana jednostka serwisowa upoważniona przez producenta.

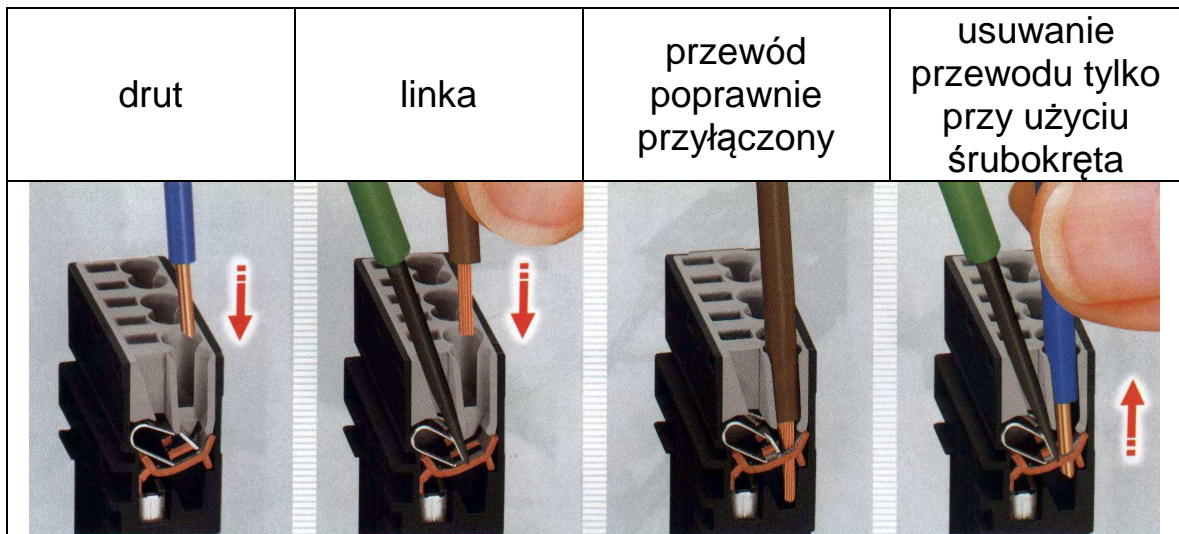
Nie zaleca się wykonywania napraw przez użytkownika.

## **11.Wykaz kompletu dla użytkownika**

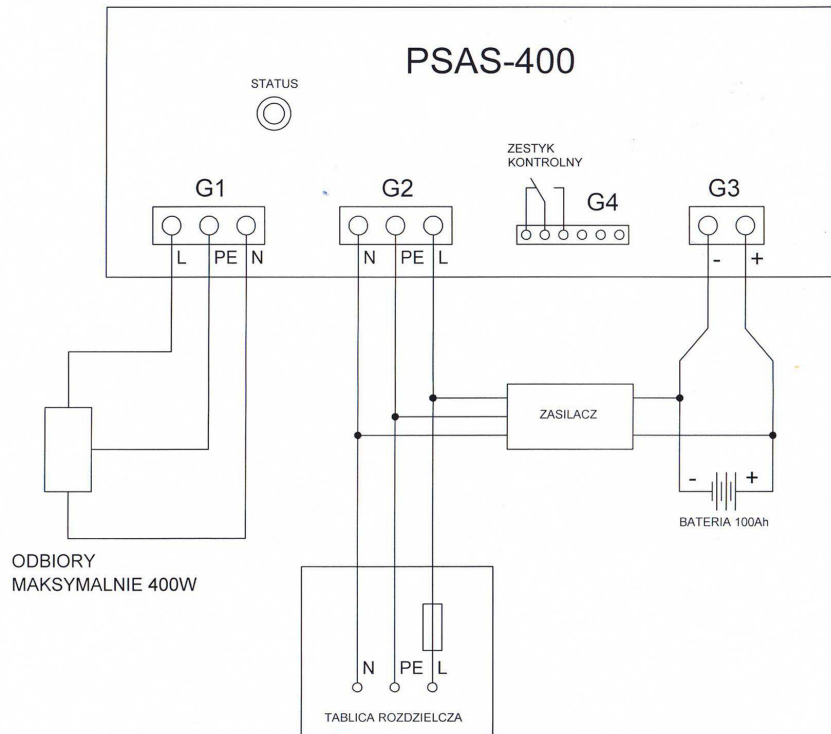
Wraz z przetwornicą PSAS-300 dostarczane są:

- wtyki przyłączeniowe
- dokumentacja techniczno-ruchowa
- karta gwarancyjna

## DTR PSAS 400



Metoda przyłączania przewodów do złącz typu WINSTA



Rys.1 Schemat włączenia PSAS-400 w obwód zasilania