



Zakład Elektryczny

POLWAT

ul. Towarowa 13, 44-100 Gliwice tel/fax: 032 279-07-39, 279-43-91, 279-51-21
e-mail: biuro@polwat.com.pl www.polwat.com.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI SIŁOWNIA PS-W-800-110V/2A/17Ah



Spis treści

- 1. WSTĘP**
- 2. OPIS TECHNICZNY**
- 3. INSTALOWANIE, OBSŁUGA, EKSPLOATACJA**

1. WSTĘP

Niniejsza IO zawiera dane, oraz wskazówki niezbędne do zapoznania się z zasadami funkcjonowania, sposobem instalowania i obsługi siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przeznaczenie prostownika.

Siłownia **PS-W-800-110V/2A/17Ah** przeznaczona jest do bezprzerwowego zasilania odbiorników prądu stałego o napięciu znamionowym 110V, z sieci jednofazowej 230V 50 Hz, przy współpracy buforowej z wewnętrzzną baterią akumulatorów (9 x 12V) o pojemności 17Ah.

Siłownia składa się z następujących elementów (Rys.1.):

- moduł zasilający **PWS-201MP-123.2 U (Z)**
- moduł diagnostyczny MD-110
- wyłącznik sieci zasilającej (Q1)
- zabezpieczenia odpływów (F1 ÷ F4)
- zabezpieczenie baterii (FB)
- przekaźniki alarmowe (REL1 ÷ REL3)
- stycznik RGR (zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem baterii (REL4)
- sonda temperaturowa (SONDA)
- akumulatory (9 x EP 17-12)

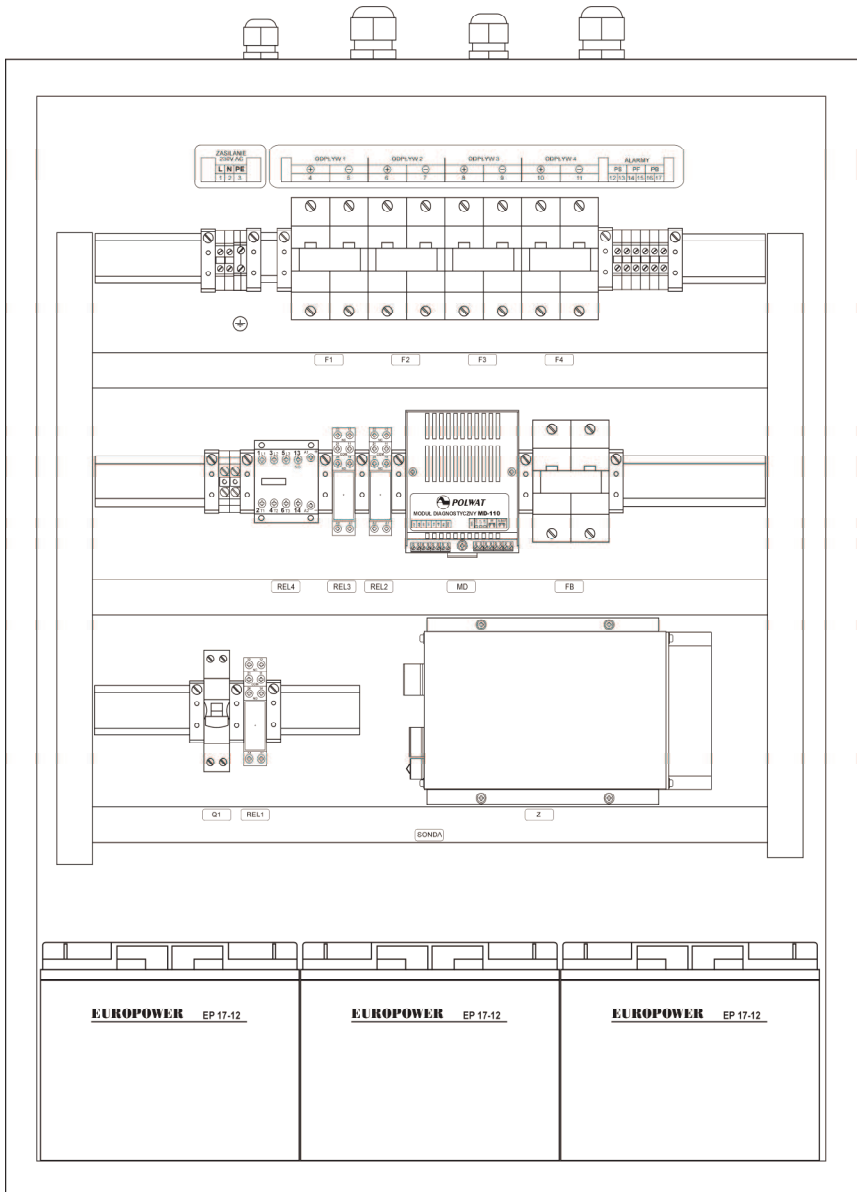
2.2. Dane techniczne.

Nominalne parametry napięciowo-prądowe siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**

- napięcie wyjściowe (20°C, bez baterii) 122.8V ± 0.5%
- prąd obciążenia (max. z baterią) 20A
- maksymalny prąd ładowania baterii 2A
- napięcie odłączenia baterii od systemu 90V ± 1.5V
- napięcie pracy buforowej (20°C) 2.27V/ogn.
- kompensacja temperaturowa (sonda) -20mV/°C/ogn.

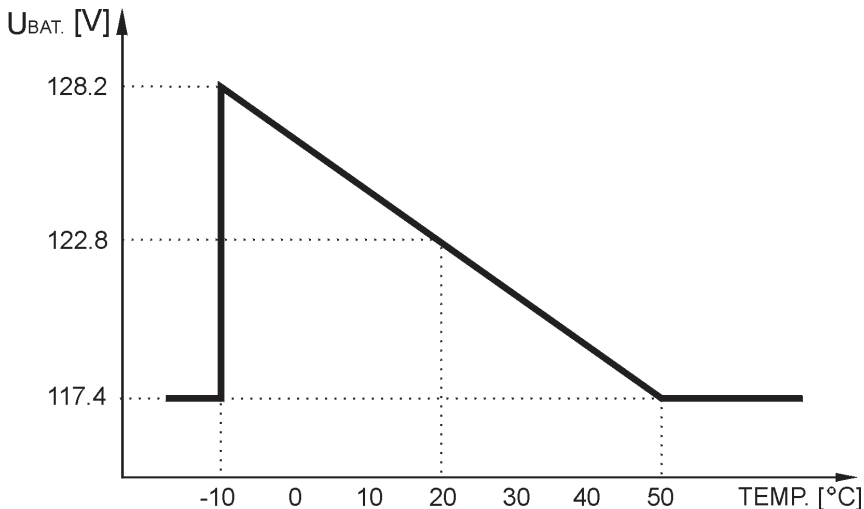
2.2.1. Parametry elektryczne siłowni (przy pracy z sieci zasilającej bez baterii).

Napięcie zasilania (standard)	180V - 265V AC
Pobór prądu	< 2.4A



Rys.1.

Udar prądu przy załączeniu do sieci	< 25A
Zakłócenia radioelektryczne	wg. EN-55011
Prąd upływu	< 1.5 mA
Częstotliwość przetwarzania	20 kHz ÷ 30 kHz



Rys.2

Charakterystyka napięcia ładowania od temperatury.

Sprawność dla warunków nominalnych	> 80%
Stabilizacja napięcia wyjściowych od zmian napięcia zasilającego	< 0.5%
Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu wyjściowego:	< 2%
Tętnienia napięcia wyjściowego	< 0.5% (RMS)
Zabezpieczenie nadnapięciowe	(115% ÷ 125%) U _n
Zabezpieczenie nadprądowe	(100% ÷ 105%) I _n

2.2.2. Wytrzymałość elektryczna izolacji

- pomiędzy zaciskami sieciowymi a zaciskiem ochronnym	2100 V=
---	---------

- pomiędzy zaciskami sieciowymi a zaciskami wyjściowymi	5300 V=
- pomiędzy zaciskami wyjściowymi a zaciskiem ochronnym	2100 V=
- pomiędzy zaciskami wyjściowymi a stykami alarmowymi	5300 V=
- pomiędzy zaciskiem ochronnym a stykami alarmowymi	2100 V=

Uwaga : Metodykę sprawdzania wytrzymałości elektrycznej izolacji uzgodnić z producentem.

2.2.3. Parametry mechaniczne.

Wymiary gabarytowe	Rys.8
Masa (z baterią akumulatorów)	~ 90 kg

2.3. Opis warunków eksploatacji.

Temperatura przechowywania	-25°C ÷ +85°C
Temperatura otoczenia przy obciążeniu nominalnym i konwekcji naturalnej	-10°C ÷ 55°C
Wilgotność względna	40% ÷ 95%
Ciśnienie atmosferyczne	84 kPa ÷ 107 kPa
Stopień agresywności korozyjnej środowiska wg. PN-71/H-04651	B
Udary w czasie pracy	niedopuszczalne
Wibracje i udary w czasie transportu	wg PN-83/T-42106

2.4. Funkcje wskaźników LED na płycie czołowej oraz sygnały alarmowe.

Wskaźniki LED na płycie czołowej siłowni (Rys.3.) pokazują stan systemu:

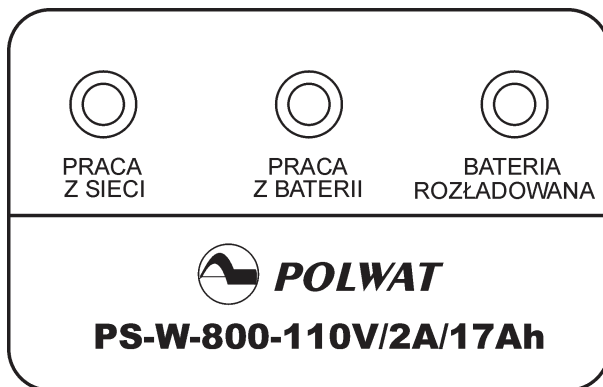
- PRACA Z SIECI – świeci gdy istnieje sieć zasilająca i moduł zasilający **PWS-201MP-123.2 U** jest sprawny
- PRACA Z BATERII – świeci gdy zniknie sieć zasilająca lub moduł zasilający ulegnie uszkodzeniu a napięcie na baterii jest wyższe niż $90.0V \pm 2V$ (równocześnie pojawi się alarm PF).

- BATERIA ROZŁADOWANA – świeci gdy bateria rozładuje się poniżej $94.5V \pm 1.5V$ i nie przekracza $108V \pm 1.5V$ podczas ładowania (równocześnie pojawi się alarm PB).

-
Wszystkie wskaźniki gasną gdy napięcie na baterii spadnie poniżej $90V \pm 2V$ i zadziała zabezpieczenie przed jej głębokim rozładowaniem (przełącznik odłączy baterię od systemu).

System generuje również sygnały alarmowe (bezpotencjałowe styki przekaźników - w przypadku awarii zwarte) zdefiniowane następująco:

- PS - pojawia się w przypadku zaniku sieci zasilającej.
- PF - pojawia się w przypadku zaniku sieci zasilającej lub uszkodzenia modułu zasilającego (przejsie na pracę bateryjną).
- PB - pojawia się w przypadku obniżenia napięcia na baterii do $94.5V \pm 1.5V$ (sygnał wyprzedzający odłączenie baterii).



Rys.3.

Wskaźniki LED na płycie czołowej siłowni.

3.INSTALOWANIE, OBSŁUGA, EKSPLOATACJA.

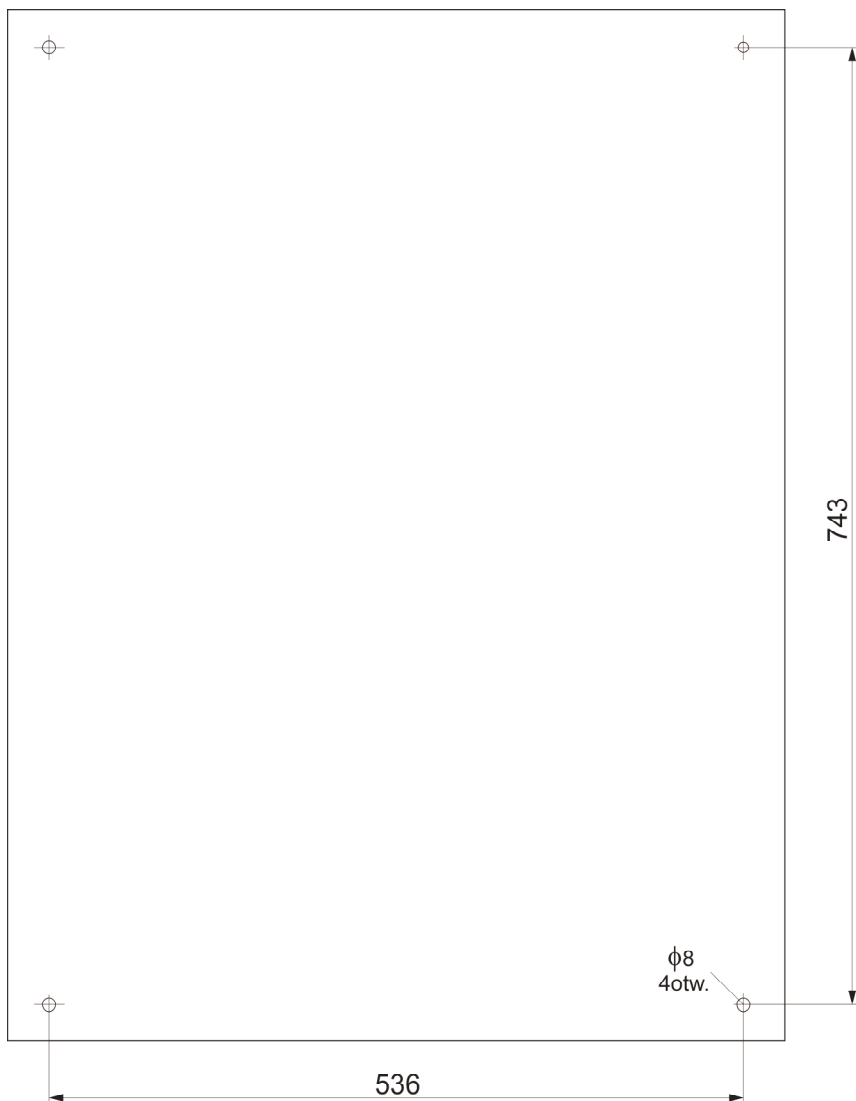
3.1.Bezpieczeństwo pracy i obsługi.

Siłownia **PS-W-800-110V/2A/17Ah** jest urządzeniami I klasy według EN-60950. Siłownia musi być przyłączona do sieci elektroenergetycznej, w której jako ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się uziemienie ochronne lub zerowanie. Ponieważ w module zasilającym zastosowano filtr przeciwzakłóceńowy z kondensatorami klasy Y, siłownia wykazuje prąd upływu (nie większy od 1.5 mA).

Dopuszcza się trwałe połączenie z zaciskiem ochronnym sieci jednego z zacisków wyjściowych.

3.2.Instalowanie.

Siłownię należy powiesić na konstrukcji o odpowiedniej nośności (waga z akumulatorami ok. 50 kg), wykorzystując do tego celu otwory na ścianie tylnej szafki (Rys.4.).



Rys.4

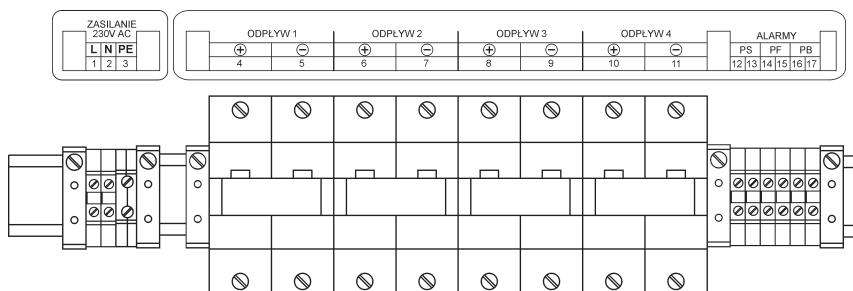
Rozstaw otworów mocujących siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**.

Przewody przyłączeniowe należy wprowadzić do szafki poprzez dławnicę i podłączyć do listwy zaciskowej i aparatów pokazanych na Rys.5..

3.2.1. Instalowanie baterii akumulatorów.

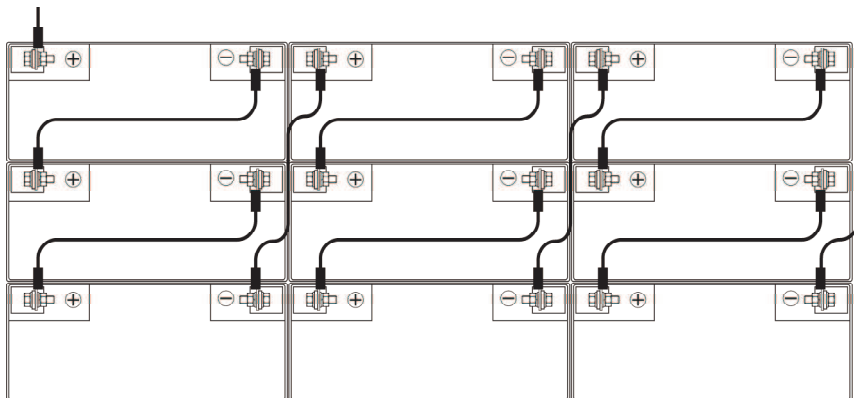
Baterię akumulatorów w szafce należy ustawić w sposób pokazany na Rys.1.. Podłączenia należy wykonać przy pomocy umieszczonych w szafce przewodów, (zachowując regułę: czerwony do plusa, czarny do minusa) zgodnie z Rys.6..

UWAGA: podczas wkładania i podłączania akumulatorów zwrócić uwagę, aby nie zewrzeć ich zacisków wyjściowych poprzez elementy konstrukcyjne szafy.



Rys.5

Listwa zaciskowa siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**.



Rys.6

Ustawienie akumulatorów w siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**.

3.3 Uruchomienie

Po podłączeniu siłowni do systemu i załączeniu wyłącznika sieciowego (Q1) Rys.1. na drzwiach szafki zapali się wskaźnik: PRACA Z SIECI.

W przypadku zaniku sieci zasilającej pojawi się alarm PS. Przy sprawnej i przyłączonej baterii system będzie zasilany z baterii (na płycie czołowej siłowni zgaśnie wskaźnik PRACA Z SIECI a zapali się wskaźnik PRACA Z BATERII. Pojawi się jednocześnie alarm PF.

Gdy bateria rozładuje się do $94.5V \pm 1.5V$ zapali się wskaźnik BATERIA ROZŁADOWANA. Pojawi się jednocześnie alarm PB.

Dalsze rozładowanie baterii do napięcia $90V \pm 1.5V$ spowoduje jej odłączenie od systemu (zanik napięcia buforowego).

Po powrocie sieci zasilającej (przy rozładowanej baterii) na płycie czołowej siłowni zapalą się wskaźniki PRACA Z SIECI oraz BATERIA ROZŁADOWANA , która zgaśnie gdy bateria doładuje się do napięcia $108V \pm 1.5V$.

Zimny start systemu można wymusić poprzez krótkotrwałe zwarcie styków stycznika REL4 (dźwignią na obudowie).

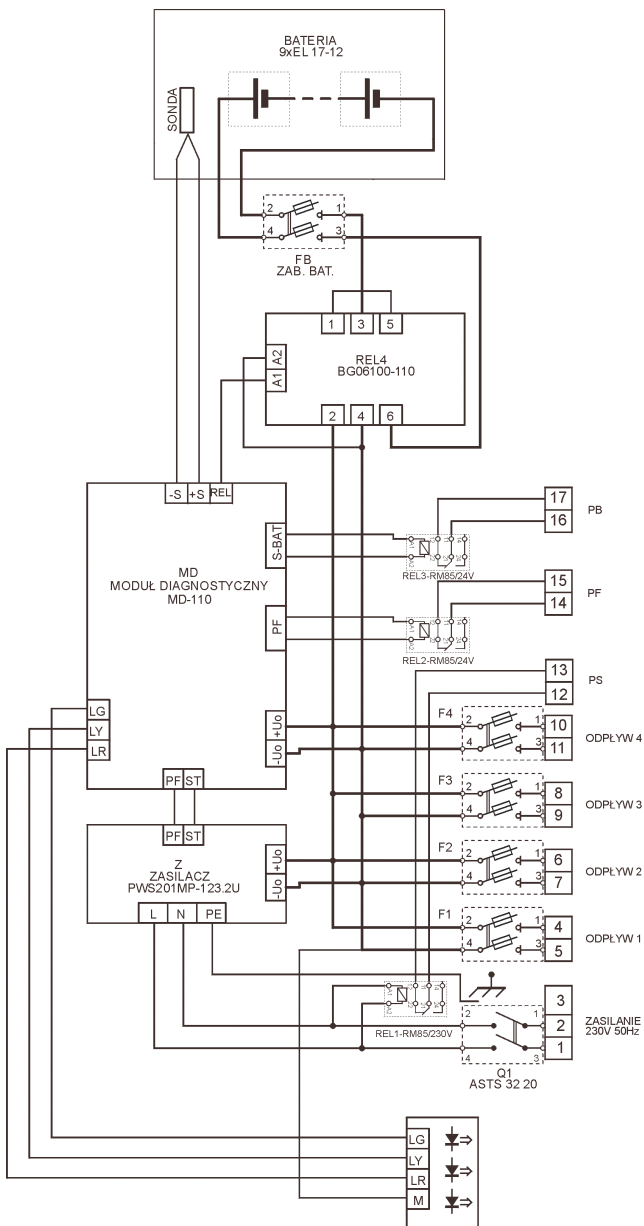
3.4. Obsługa.

Siłownia **PS-W-800-110V/2A/17Ah** po zainstalowaniu nie wymaga żadnych czynności obsługowych. Posiada zabezpieczenie przed przeciążeniem i zwarciami.

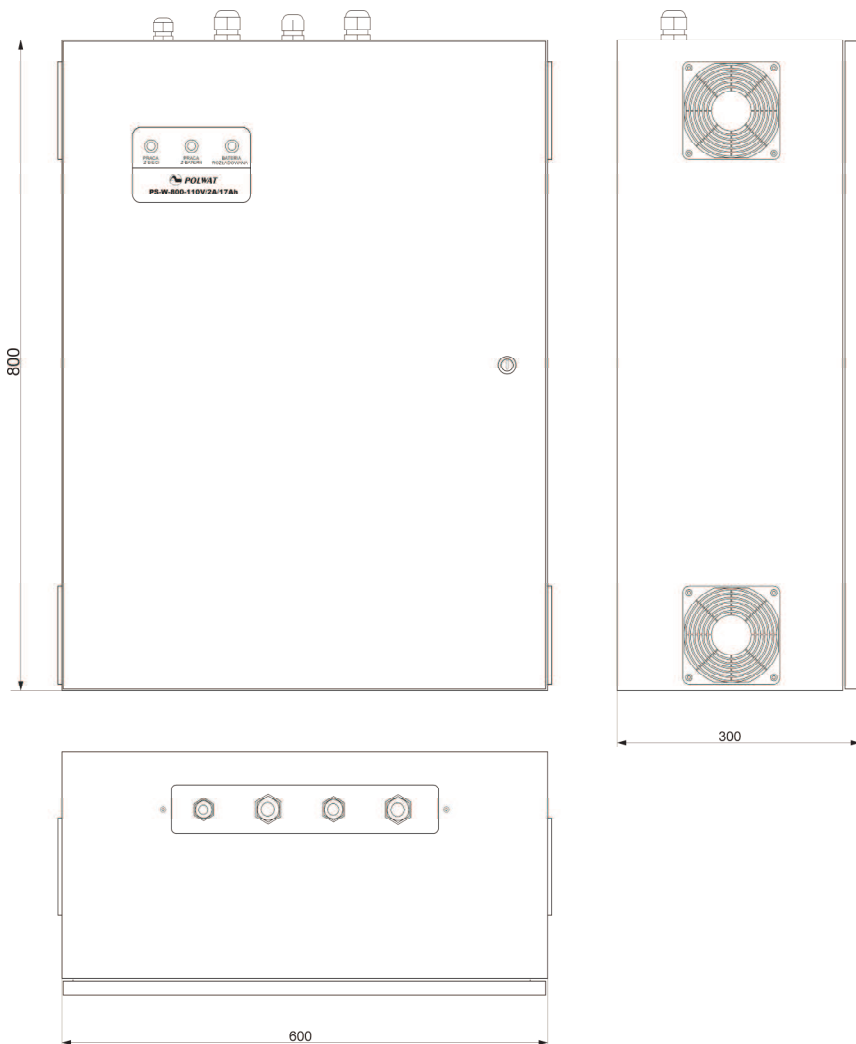
3.5. Konserwacja i naprawy.

W przypadku znacznego zapylenia wskazane jest odkurzanie wnętrza siłowni sprężonym powietrzem. Wszelkie zabiegi należy wykonywać po odłączeniu sieci zasilającej.

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



Rys.7
Schemat blokowy siłowni PS-W-800-110V/2A/17Ah



Rys.8
Wymiary gabarytowe siłowni **PS-W-800-110V/2A/17Ah**