



Zakład Elektroniczny

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-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT



Spis treści

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

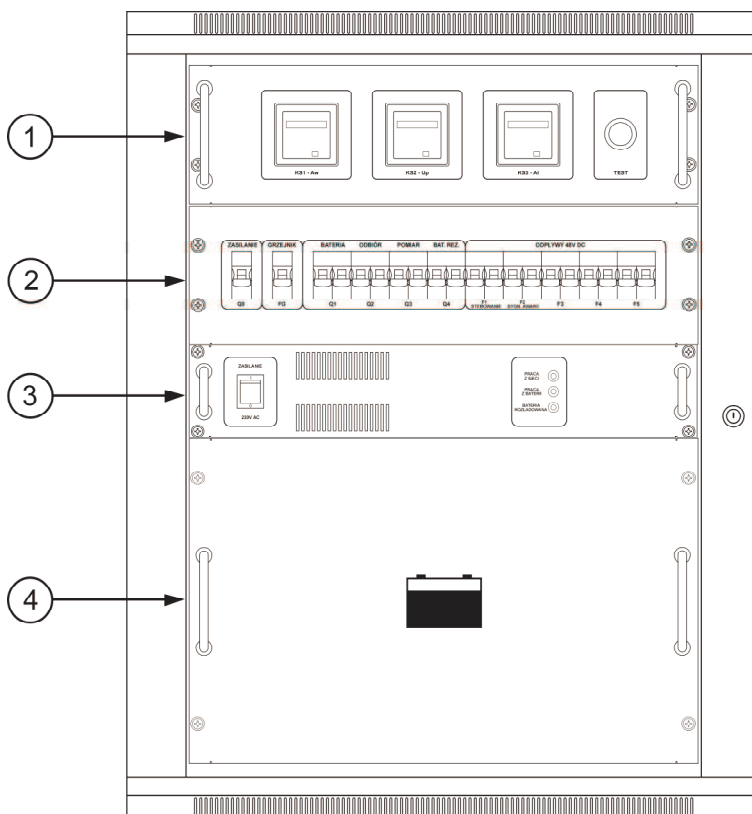
1. WSTĘP

Niniejsza IO zawiera dane, oraz wskazówki niezbędne do zapoznania się z zasadami funkcjonowania, sposobem instalowania i obsługi siłowni **PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT**.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przeznaczenie prostownika.

Siłownia **PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT** przeznaczona jest do bezprzerwowego zasilania obwodów diagnostycznych stacji transformatorowej 15kV napięciem stałym 48V, z sieci jednofazowej 230V 50 Hz, przy współpracy buforowej z wewnętrzną baterią akumulatorów (4 x A512 16Ah).



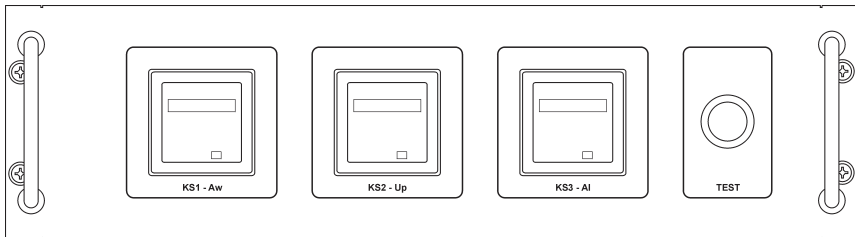
Rys.1

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

- 1 - panel przekaźników sygnalizacyjnych
- 2 - panel zabezpieczeń
- 3 - prostownik PBR-250B-48.5 A
- 4 - przestrzeń na baterię akumulatorów (4x12V/16Ah)

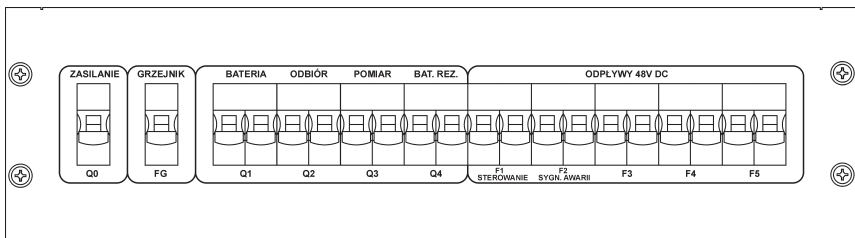
Wszystkie elementy siłowni zmontowano w standardowej szafce wiszącej 19”.

Panel przekaźników sygnalizacyjnych Rys.2. zawiera w sobie trzy przekaźniki RS882R2 służące do diagnostyki stacji 15kV oraz przycisk testu.



Rys.2.

Panel zabezpieczeń Rys.3. zawiera wyłączniki z zabezpieczeniami wszystkich obwodów siłowni.



Rys.3

Prostownik (Rys.4.) wyposażony jest w wyłącznik sieciowy oraz zestaw wskaźników LED do zobrazowania stanu systemu.

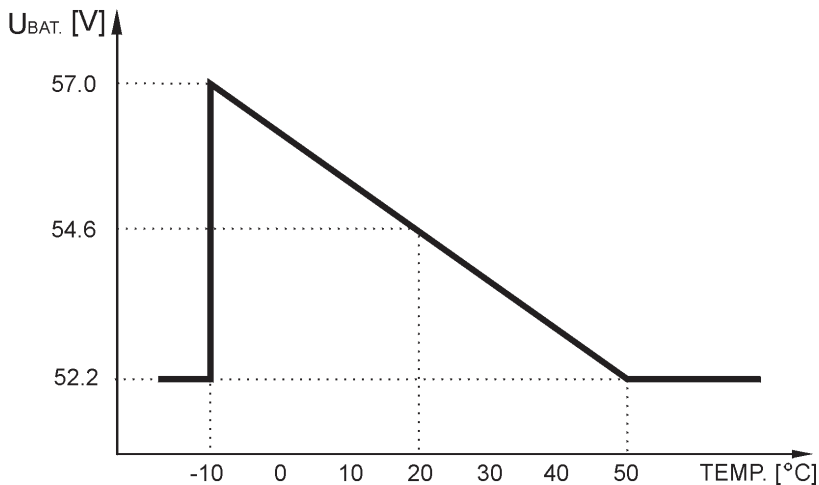


Rys.4

2.2. Dane techniczne.

Nominalne parametry napięciowo-prądowe siłowni **PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT**

- napięcie wyjściowe 48V ± 15%
- prąd obciążenia (bez baterii) 4.5A
- maksymalny prąd ładowania baterii 4.5A
- napięcie pracy buforowej (20°C) 2.27V/ogn.
- kompensacja temperaturowa (sonda) -3.33mV/°C/ogn.



Rys.5

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

Napięcie zasilania (standard) 187V - 253V AC

Pobór prądu < 2A

Udar prądu przy załączeniu do sieci	< 15A
Zakłócenia radioelektryczne	wg. EN-55011
Prąd upływu	< 3.0 mA
Częstotliwość przetwarzania	20 kHz ÷ 30 kHz
Sprawność dla warunków nominalnych	> 85%
Stabilizacja napięcia wyjściowych od zmian napięcia zasilającego	< 0.5%
Stabilizacja napięcia wyjściowego od zmian prądu wyjściowego:	< 1%
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	500 V=
- pomiędzy zaciskami wyjściowymi a stykami alarmowymi	5300 V=
- pomiędzy zaciskiem ochronnym a stykami alarmowymi	5300 V=

Uwaga : Metodykę sprawdzania wytrzymałości elektrycznej izolacji uzgodnić z producentem.

2.2.3. Parametry mechaniczne.

Wymiary gabarytowe	Rys.11
Masa (z baterią akumulatorów)	~ 70 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 prostownika.

PRACA Z SIECI – (zielony) świeci gdy zasilacz jest zasilany z sieci energetycznej i jest sprawny.

PRACA Z BATERII – (pomarańczowy lub żółty) świeci gdy zniknie sieć zasilająca lub zasilacz ulegnie uszkodzeniu (praca z baterii) a napięcie baterii jest wyższe niż $40V \pm 1V$.

BATERIA ROZŁADOWANA – (czerwony) świeci gdy napięcie na baterii spadnie poniżej $42V \pm 1V$ (podczas rozładowania) i nie przekracza $48V \pm 1V$ (podczas ładowania).

3.INSTALOWANIE, OBSŁUGA, EKSPLOATACJA.

3.1.Bezpieczeństwo pracy i obsługi.

Siłownia **PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT** jest urządzeniami I klasy według EN-60950. Siłownia musi być przyłączony do sieci elektroenergetycznej, w której jako ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się uzziemienie ochronne lub zerowanie. Ponieważ w module zasilającym zastosowano filtr przeciwzakłóceńowy z kondensatorami klasy Y, siłownia wykazuje prąd upływu (nie większy od 3.0 mA).

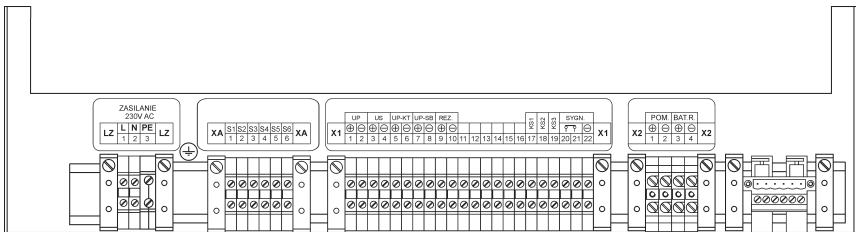
Dopuszcza się trwale połączenie z zaciskiem ochronnym sieci jednego z zacisków wyjściowych.

3.2. Instalowanie.

Siłownię należy powiesić na konstrukcji o odpowiedniej nośności (waga z akumulatorami ok. 70 kg), wykorzystując do tego celu otwory na ścianie tylnej szafki (Rys. 7.).

Dostęp do listwy przyłączeniowej, przestrzeni na akumulatory oraz otworów do zawieszenia (od wnętrza szafki) uzyskujemy po zdemontowaniu panelu (1) Rys. 1. oraz ścianek bocznych.

Przewody przyłączeniowe należy wprowadzić do szafki poprzez dławnice, i podłączyć do listwy przyłączeniowej w sposób pokazany na Rys. 6. zgodnie z naniesionym opisem.



Rys. 6.

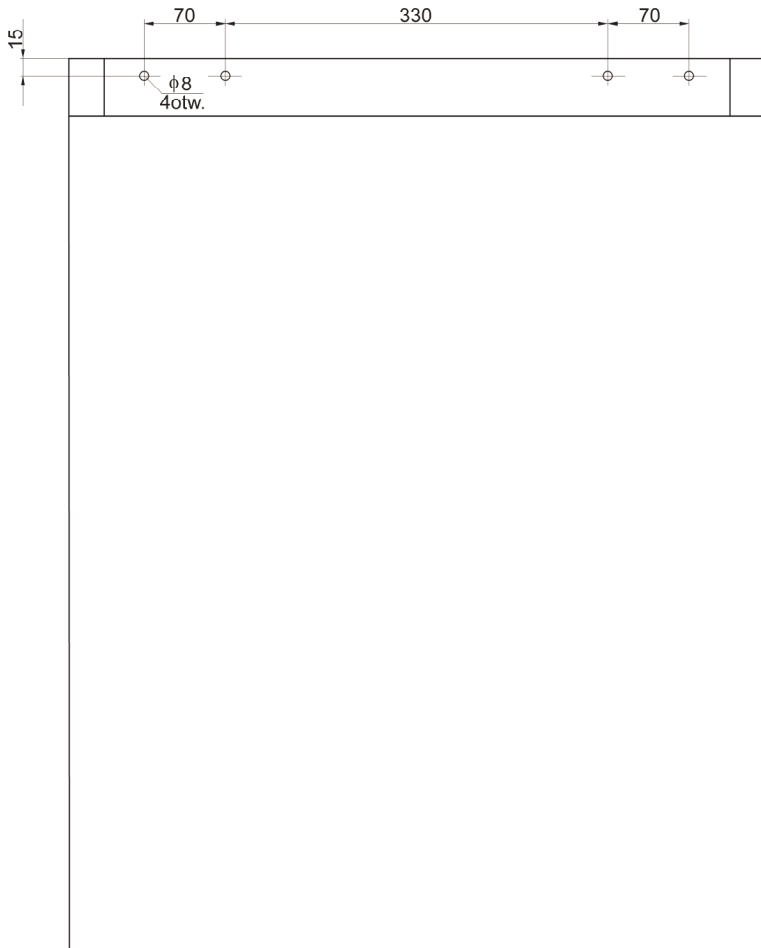
3.2.1. Instalowanie baterii akumulatorów.

Baterię akumulatorów w szafce należy ustawić w sposób pokazany na Rys. 8.. Połączenia pomiędzy akumulatorami (przy rozłączonym odłączniku Q1, Q3 BATERIA Rys. 3.) należy wykonać przy pomocy umieszczonych w szafce przewodów (zachowując regułę: czerwony do plusa, czarny do minusa).

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

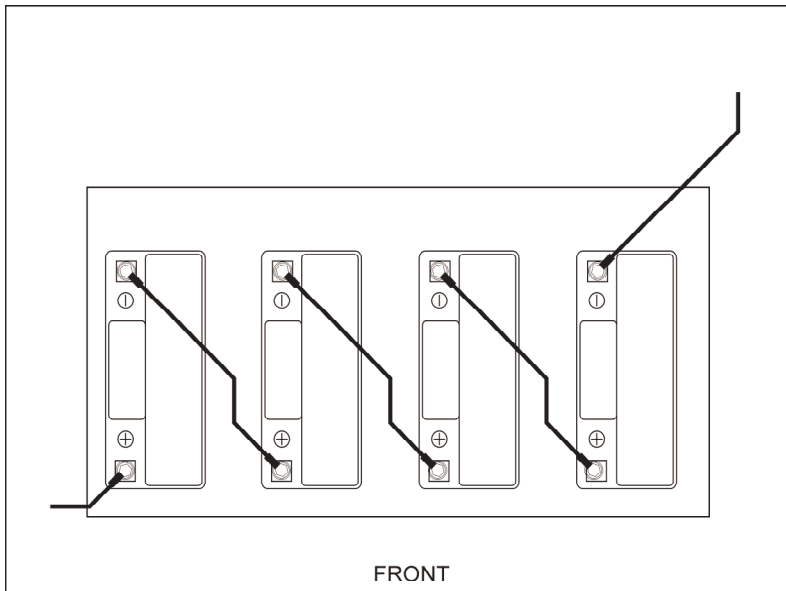
3.3 Uruchomienie

Po podłączeniu siłowni do systemu i załączeniu wyłącznika ZASILANIE (Q0 Rys. 3.) oraz ZASILANIE (Rys. 4.) powinny zapalić się wskaźniki: PRACA Z SIECI oraz (gdy bateria jest rozładowana, do czasu aż doładuje się do 48V) BATERIA ROZŁADOWANA.



Rys.7

Po zaniku sieci zasilającej gaśnie wskaźnik PRACA Z SIECI a zapala się PRACA Z BATERII. Gdy napięcie na baterii obniży się do $42V \pm 1V$ zapali się dodatkowo wskaźnik BATERIA ROZŁADOWANA.



Rys.8

3.4. Sygnalizacja.

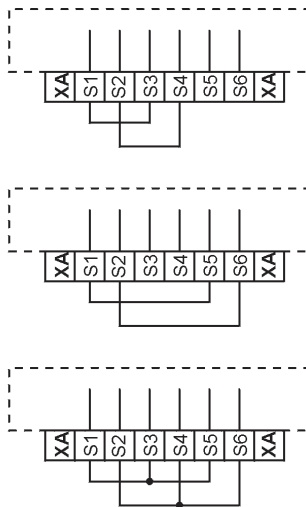
W wykonaniu fabrycznym sygnalizacja zewnętrzna obejmuje tylko zadziałanie przekaźników sygnalizacyjnych i przycisku testu.

Na listwę XA wyprowadzono dodatkowo alarmy z prostownika:

- PF – (zaciski S3-S4) sygnalizacja zaniku sieci zasilającej lub uszkodzenia prostownika (przejsie na pracę bateryjną)
- PB – (zaciski S5-S6) sygnalizacja rozładowania baterii poniżej $42V \pm 1V$. Alarm ten zanika po osiągnięciu przez baterię napięcia $48V \pm 1V$.

Alarmy PF i PB można dołączyć do sygnalizacji zewnętrznej poprzez wykonanie mostków pomiędzy zaciskami na listwie XA odpowiednio(Rys.9.):

- S1-S3, S2-S4 – dołącza alarm PF
- S1-S5, S2-S6 – dołącza alarm PB
- S1-S3-S5, S2-S4-S6 – dołącza alarmy PF i PB



Rys.9

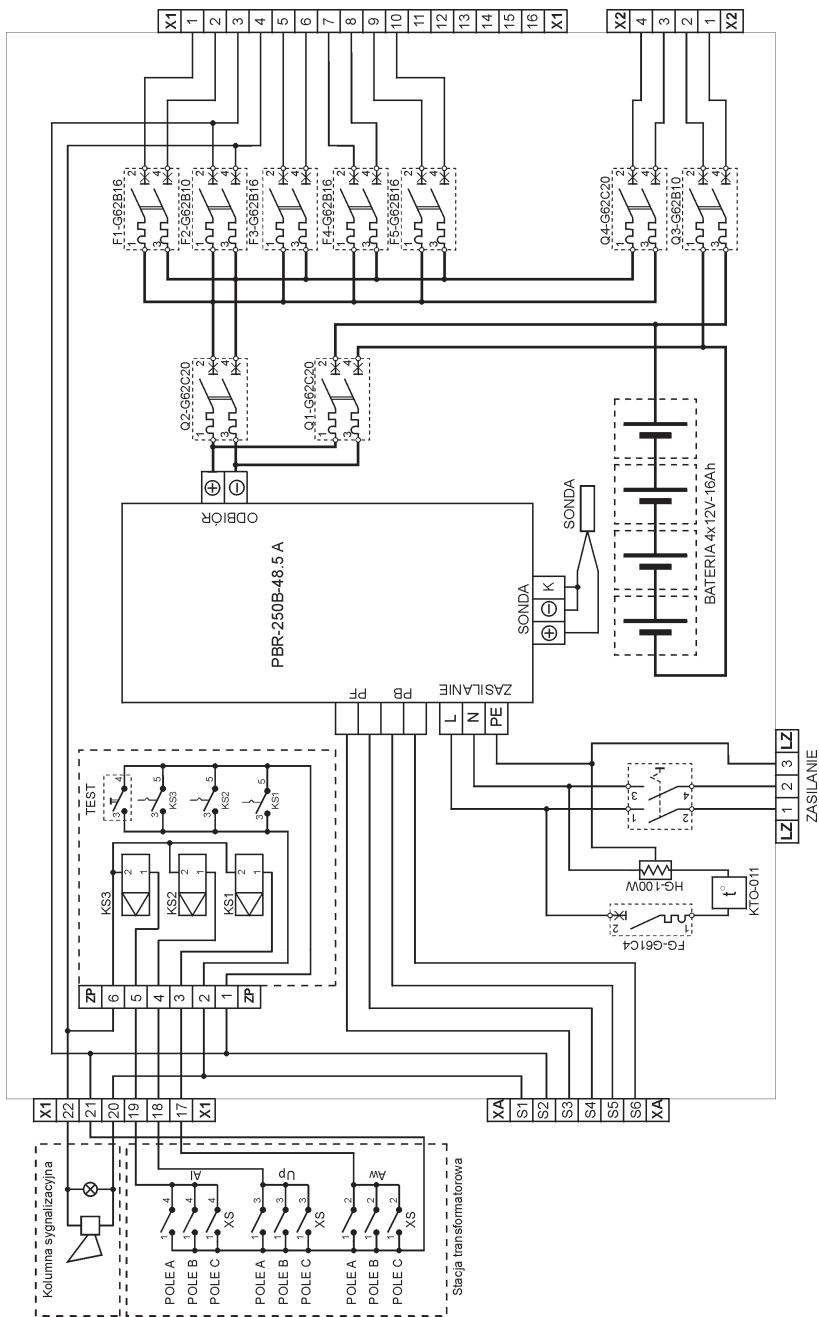
3.5. Obsługa.

Siłownia **PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT** po zainstalowaniu nie wymaga żadnych czynności obsługowych. Posiadają zabezpieczenie przed przeciążeniem i zwarcieniem.

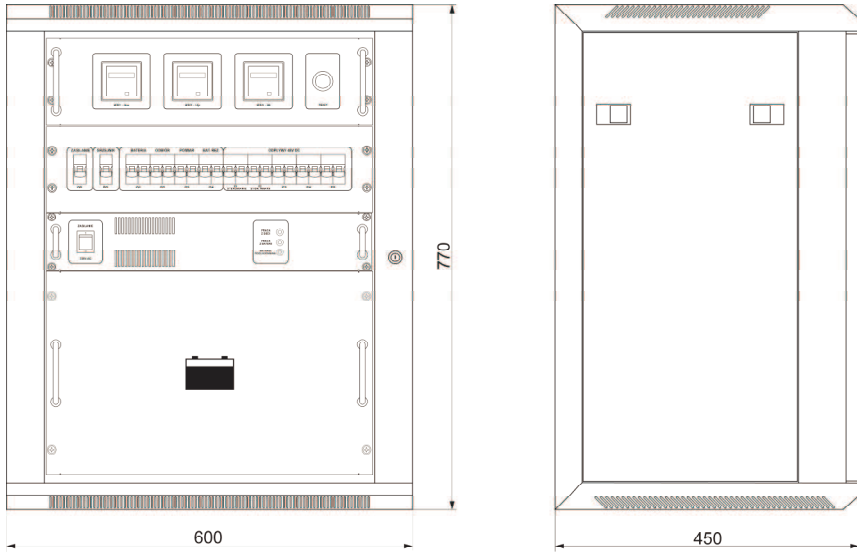
3.6. Konserwacja i naprawy.

W przypadku znacznego zapylenia wskazane jest odkurzenie 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.10
Schemat siłowni PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT



Rys.11
Wymiary gabarytowe siłowni PS-AW-15U-48V/5A/16Ah-KBT