

INSTRUKCJA OBSŁUGI

**ZASILACZA LAMP
RTEŃCIOWYCH
ZHG 200 W**

OPOLE 2013

1. Przeznaczenie przyrządu

Zasilacz jest przeznaczony do zasilania stabilizowanym prądem stałym 3.0 - 3.5 A wysokociśnieniowych rtęciowych lamp łukowych o mocy 200W. Dzięki stabilizacji prądu i niskim tętnieniom, w szczególności przydatny jest do pracy w układach spektrofotometrycznych. Niskie tętnienia zwiększają żywotność zasilanych lamp. Zasilacz posiada układ zapłonowy wytwarzający wysokie napięcie służące do zapalania lampy oraz układ automatyki zabezpieczający lampę przed uszkodzeniem wynikającym z powtórnego przyłożenia na nią wysokiego napięcia. Zasilacz wyposażony jest w licznik zliczający czas pracy lampy.

2. Dane techniczne.

Prąd wyjściowy :	3.0 - 3.5A
Nominalne napięcie wyjściowe :	55 - 61V
Napięcie wyjściowe przed zapaleniem się lampy :	80 - 85 V
Czas ustalania się prądu wyjściowego :	< 30 minut
Zmiana prądu wyjściowego przy zmianach napięcia sieci :	+ / - 1%
Niestabilność prądu wyjściowego w czasie 4h po 1h od momentu włączenia:	< 1%
Sygnały zmienne występujące w prądzie wyjściowym:	
małej częstotliwości (tętnienia)	< 1%
wysokiej częstotliwości (szumy)	< 1%
Napięcie do zapłonu lampy	< 25 kV
Blokada zapłonu lampy automatyczna	
Rejestracja czasu pracy:	licznik godzin przystosowany do sieci 50Hz .
Napięcie zasilające	230V/ 50Hz
Pobór mocy :	250 VA
Temperatura otoczenia :	od +15 do 40 ° C
Wymiary :	wysokość 110 mm
	szerokość 290 mm
	głębokość 310 mm

3. Obsługa przyrządu

Płyta przednia

- 1 - Dioda LED sygnalizująca pracę lampy
- 2 - START - przycisk przeznaczony do zapalania lampy
- 3 - Gniazdo wyjściowe w.n. do zasilania bieguna " + " lampy HBO 200
- 4 - Wskaźnik prądu
- 5 - Potencjometr regulacji prądu lampy
- 6 - Dioda LED sygnalizująca włączenie zasilacza
- 7 - Licznik czasu pracy lampy
- 8 - Zacisk laboratoryjny do zasilania bieguna "-" lampy

Płyta tylna

- 1 – Zespół wentylatorów z radiatorem
- 2 – Zespolone gniazdo zasilania sieciowego z wyłącznikiem i bezpiecznikiem

4. Przepisy bezpieczeństwa obsługi

W celu zapewnienia bezpieczeństwa przy obsłudze, przyrząd jest wyposażony w trójprzewodowy kabel zasilający. Jeden z przewodów zapewnia połączenie obudowy przyrządu z przewodem zerowym lub uziemiającym przy korzystaniu z gniazda sieci zasilającej, przystosowanego do trójprzewodowego wtyku. Podczas zapalania lampy zasilacz może wytworzyć na gnieździe wysokie napięcie nawet do 25kV. Należy zwrócić uwagę, aby obsługujący nie dotykał przewodu wysokiego napięcia, łączącego zasilacz z oświetlaczem.

Przewód wysokiego napięcia powinien być prowadzony z dala od części metalowych i innych przyrządów. Przy odłączonej lampie nie należy używać przycisku START!

4. Przygotowanie zasilacza do pracy

Zasilacz przeznaczony jest do pracy w następujących warunkach klimatycznych:

- temperatura od + 15 do + 40 °C
- wilgotność do 80% przy 30 °C

Jeżeli przed rozpoczęciem pracy zasilacz znajdował się w warunkach różniących się od wyżej wymienionych, należy go poddać 12 godzinnej reklimatyzacji.

W celu przygotowania przyrządu do pracy należy:

- połączyć zasilacz z oświetlaczem przewodami znajdującymi się na wyposażeniu zasilacza
- podłączyć zasilacz do sieci za pomocą kabla sieciowego
- załączyć zasilacz
- załączenie zasilacza do sieci sygnalizuje dioda sygnalizacyjna (SIEĆ)
- po upływie ok. 3 minut od załączenia zasilacza nacisnąć przycisk START inicjujący zapłon lampy. W przypadku braku zapłonu odczekać 3 minuty i powtórzyć czynność
- zapłon lampy sygnalizowany jest za pomocą diody LED (praca); lampa rozgrzewa się pobierając większy prąd (wstępna faza nagrzewania – maksymalne wychylenie wskaźnika)
- podczas nagrzewania się lampy prąd spada do wartości ok. 3,5 A i zasilacz przechodzi na pracę stabilizowaną
- skorygować prąd lampy potencjometrem jeżeli różni się od 3,5 A
- **nie skręcać potencjometru regulacji prądu do zera (skrajne lewe położenie przy inicjacji zapłonu lampy) – znacznik na pokrętle powinien być ustawiony zgodnie ze strzałką na płycie przedniej !**

5. Obsługa zasilacza podczas pracy

Podczas pracy należy zwrócić uwagę na odpowiednie usytuowanie zasilacza (wolna przestrzeń wokół przyrządu) w celu zapewnienia odpowiedniego chłodzenia zewnętrznych elementów zasilacza. Zasilacz przystosowany jest do pracy w pozycji poziomej. Po zapaleniu lampy rtęciowej umieszczony na płycie czołowej licznik rejestruje czas pracy lampy.

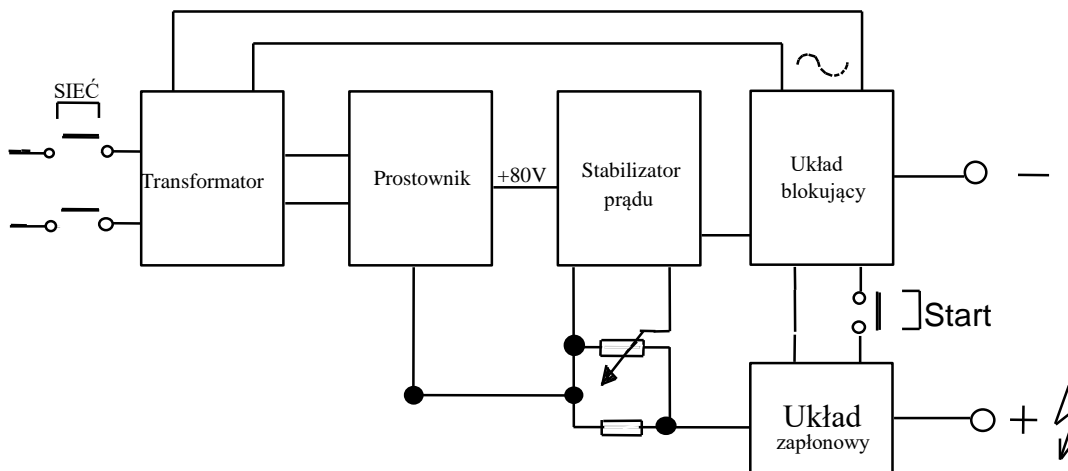
6. Zasada działania .

Zasilacz składa się z następujących podstawowych układów i podzespołów: transformatora, prostownika, stabilizatora prądu, układu blokującego, czujnika napięcia i układu zapłonowego.

Uzwojenia wtórne transformatora zasilają :

- prostownik główny 80V
- prostownik do zasilania układu chłodzenia , automatyki zapłonu i transformatora WN poprzez styki przekaźnika i styki przycisku chwilowego START .

Przed zapłonem lampy (zaciski wyjściowe rozwarte) napięcie zasilacza wynosi ok. 80V, co jest niezbędne dla zapalenia lampy. Po wciśnięciu przycisku START zaczyna działać układ zapłonowy wytwarzający wysokie napięcie podawane na zacisk "+" zasilacza.



Schemat blokowy zasilacza

Po zapaleniu lampy włącza się automatyczna blokada zapłonu . Następuje wstępne nagrzewanie lampy. Po czasie określonym przez wartość napięcia na lampie włącza się stabilizator prądu ustalający prąd nominalny (3,5A - na wskaźniku). Do jego regulacji służy potencjometr umieszczony pod wskaźnikiem.

Wstępne nagrzewanie lampy

Napięcie zasilające podawane jest na lampę przez dodatkowy rezystor R_d ograniczający prąd. Czujnik napięcia lampy przełącza zasilacz na pracę stabilizowaną za pomocą przekaźnika (styki S1,S2).

Stabilizacja prądu

Prąd przepływający przez lampę wywołuje spadek napięcia na rezystorze R_b sterującym układ stabilizatora, w którym znajduje się skompensowane źródło napięcia odniesienia.

Sygnal błędny wynikający z porównania tych dwóch napięć zostaje wzmacniony i steruje tranzystory , w ten sposób, aby prąd płynący w obwodzie lampy wynosił 3.0 - 3.5A.

Działanie układu blokującego

Po włączeniu lampy zostaje załączony przekaźnik, który blokuje podawanie napięcia do układu zapłonowego.

Przycisk START

Powoduje załączenie układu wytwarzającego wysokie napięcie na cewce połączonej z gniazdem wyjściowym "+" .

7. Przechowywanie

Przyrząd powinien być przechowywany w pomieszczeniach krytych, nie zawierających środków powodujących korozję.

warunki klimatyczne przechowywania :

temperatura otoczenia od -25 do +55 °C

wilgotność względna do 95%

brak par, kwasów, zasad i innych środków wywołujących korozję brak odczuwalnych wibracji i wstrząsów.

8. Wyposażenie

1. Kabel wysokiego napięcia	szt.1
2. Przewód zasilający	szt.1
3. Przewód sieciowy	szt.1
4. Instrukcja obsługi	szt.1