

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

ZASILACZ LABORATORYJNY
PROGRAMOWALNY 30V/5A DC

M50-SP305E

SHANGHAI MCP CORP., CHINA

1. BEZPIECZEŃSTWO POMIARÓW

Zasilacz MP-SP305E został zaprojektowany i wykonany zgodnie z następującymi normami:

- dyrektywa niskonapięciowa LVD: EN-61010:2001
- dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC: EN-55022:1998/+A1:2000, EN-55024:1998, EN61000-3-2:2000 i EN61000-3-3:1995

W celu zapewnienia bezpiecznej obsługi urządzenia oraz wyeliminowania ryzyka zagrożenia dla zdrowia związanego ze zwarciami (iskrzyenie) należy stosować się do następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.

Uszkodzenia wynikłe z niezastosowania się do zaleceń bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji nie mogą stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń prawnych.

- Przed podłączeniem zasilacza do gniazdka sieciowego należy upewnić się, czy wartość napięcia w gniazdku odpowiada wartości napięcia zasilającego zasilacza.
- Nie należy podłączać zasilacza do gniazdka sieciowego bez uziemienia.
- Nie należy kłaść zasilacza na powierzchniach mokrych lub wilgotnych.
- Nie należy wystawiać zasilacza na działanie promieni słonecznych lub ekstremalnych temperatur.
- Nie należy używać zasilacza w środowisku mokrym lub zawilgoconym.
- Uszkodzony bezpiecznik należy wymienić na nowy o takiej samej wartości znamionowej. Nie wolno zwierać obwodu bezpiecznika ani końcówek połączeń znajdujących się w obudowie bezpiecznika.
- Nie wolno przekraczać maksymalnych dozwolonych wartości napięcia zasilającego.
- Zasilacz należy obsługiwać w suchym ubraniu i gumowym obuwiu lub stojąc na macie izolacyjnej.
- Należy stosować się do naklejek ostrzegawczych i innych informacji umieszczonych na zasilaczu.
- Nie należy wkładać żadnych przedmiotów w otwory wentylacyjne obudowy zasilacza.
- Nie należy kłaść na obudowie zasilacza żadnych pojemników z wodą lub innymi płynami, gdyż może to stworzyć ryzyko dostania się płynu do środka obudowy zasilacza.
- Zasilacz nie powinien pracować w pobliżu urządzeń wytwarzających silne pola magnetyczne (silniki, transformatory itp.)
- Nie należy narażać zasilacza na wstrząsy lub silne wibracje.
- Nie należy używać rozgrzanego sprzętu lutowniczego w pobliżu zasilacza.
- Po przyniesieniu zasilacza z zewnątrz należy pozostawić je na jakiś czas w pomieszczeniu w celu ustabilizowania temperatury wewnętrznej zasilacza. Ma to szczególne znaczenie dla dokładności pracy zasilacza.

- Nie należy samodzielnie naprawiać ani przeprowadzać żadnych modyfikacji zasilacza.
- Nie należy kłaść zasilacza panelem przednim do blatu, aby uniknąć uszkodzenia mechanicznego elementów sterujących pracą zasilacza.
- Otwieranie obudowy zasilacza i przeprowadzanie działań mających na celu naprawę urządzenia może być przeprowadzane wyłącznie przez pracowników wykwalifikowanego serwisu. Jeśli zachodzi taka potrzeba, naprawa urządzenia powinna być przeprowadzana w obecności osoby, która została przeszkolona w kwestii udzielania pierwszej pomocy medycznej.
- Dostępu do zasilacza należy chronić przed dziećmi.

2. CZYSZCZENIE ZASILACZA

Przed przystąpieniem do czyszczenia zasilacza należy odłączyć przewód zasilający od gniazda sieciowego. Zasilacz należy czyścić miękką ściereczką nasączoną łagodnym detergentem używanym w gospodarstwie domowym. Należy upewnić się, że w wyniku czyszczenia do wnętrza zasilacza nie dostała się woda, która mogłaby doprowadzić do zwarcia i uszkodzenia zasilacza.

3. CHARAKTERYSTYKA ZASILACZA

Zasilacz M50-SP305E jest precyzyjnym, programowalnym źródłem prądu stałego DC z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Stałe napięcie wyjściowe i stały prąd wyjściowy są automatycznie przełączane, a punkt limitu ochrony prądowej można ustawić w zależności od potrzeb. W trybie stałego prądu, prąd wyjściowy jest płynnie regulowany.

Zasilacz charakteryzuje się kompaktową budową, dobrymi parametrami oraz nowoczesnym wzornictwem.

Zasilacz M50-SP305E jest idealnym źródłem prądu stałego w laboratoriach naukowych, szkołach i uczelniach, fabrykach i serwisach aparatury elektronicznej oraz w zastosowaniach hobbystycznych.

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

| | |
|---|--|
| Napięcie wejściowe (przełączane) | 220VAC~240VAC ±10% (50Hz) 110VAC~127VAC ±10% (60Hz) |
| Napięcie wyjściowe DC | 0~30V |
| Prąd wyjściowy DC | 0~5A |
| Napięciowy współczynnik stabilizacji | CV=1x10 ⁻⁴ +3mV CC=2x10 ⁻³ +3mA |
| Obciążeniowy współczynnik stabilizacji | CV=1x10 ⁻⁴ +2mV (I≤3A) CV=1x10 ⁻⁴ +5mV (I>3A) CC=2x10 ⁻³ +3mA (I≤3A) CC=2x10 ⁻³ +5mA (I>3A) |
| Tętnienia i szумы | CV=0,5mVrms (I≤3A) |

Zabezpieczenia

Dokładność wskazania

- A. napięcia wyjściowego
- B. prądu wyjściowego

CV=1,0mVrms (I>3A)

CC=3mArms (I>3A)

zabezpieczenie nadprądowe

± (0,2%ww+2c)

± (1,0%ww+2c)

Wymiary

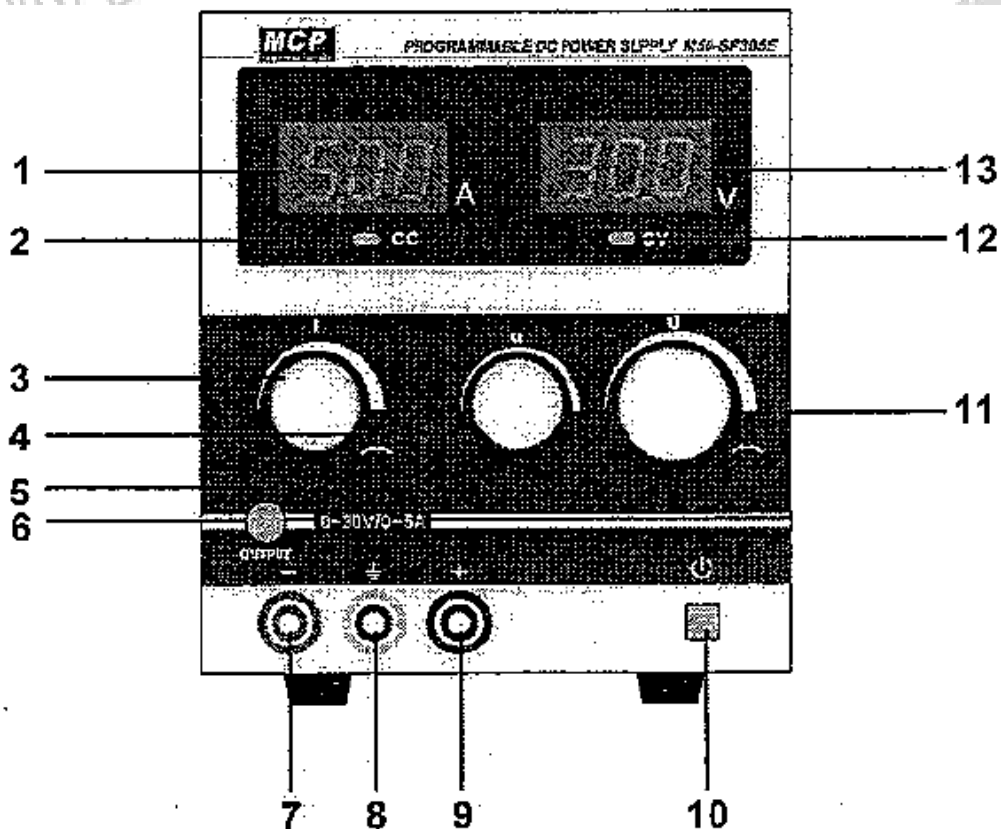
Masa

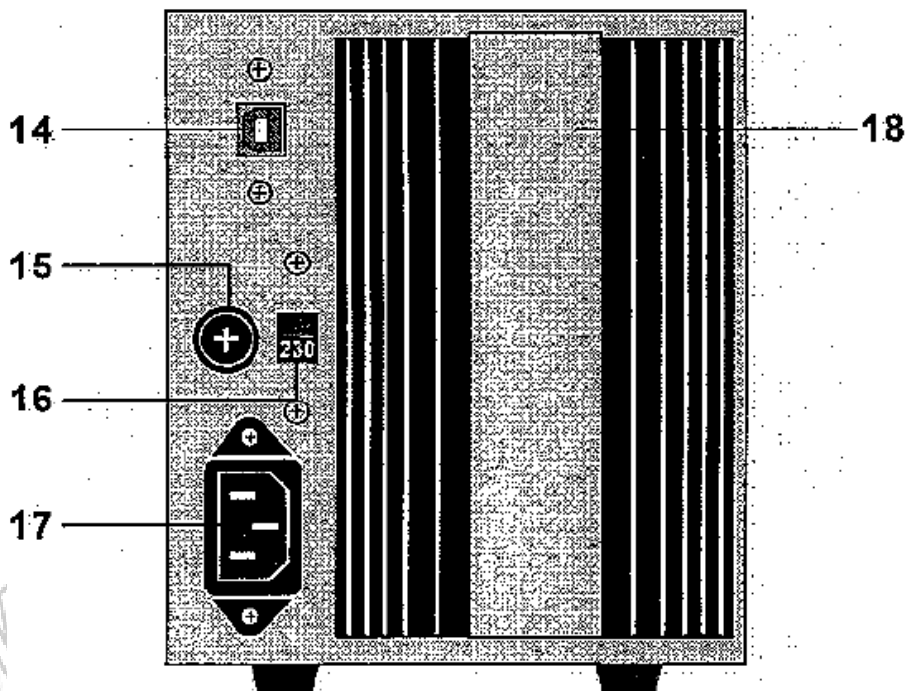
250 x 132 x 160mm (szer x gł x wys)

6kg

5. OBSŁUGA ZASILACZA

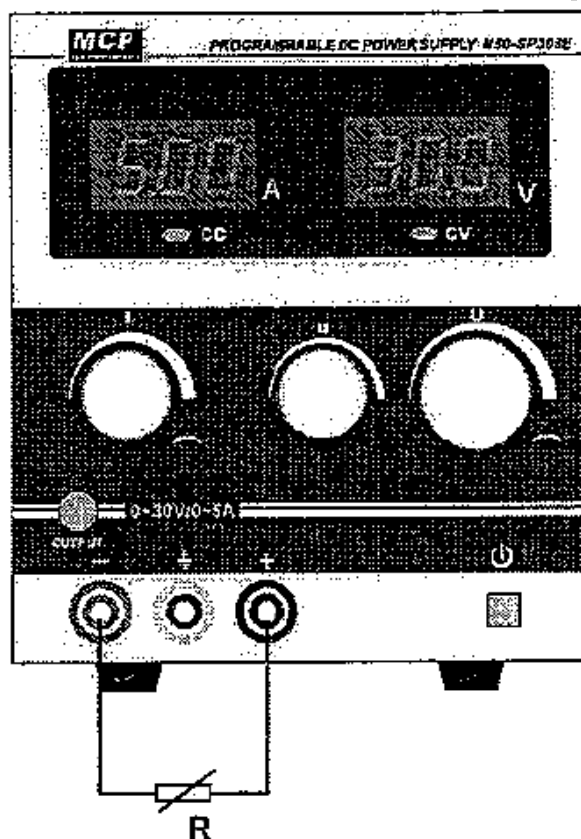
5.1. Elementy sterujące i opis panelu przedniego





- (1) Wskazanie wartości prądu wyjściowego na LCD
- (2) Wskaźnik stałego prądu: dioda LED świeci, gdy zasilacz jest w trybie prądu regulowanego
- (3) Pokrętło regulacji prądu, przy wolnym obracaniu pokrętłem wartość zmienia się o 0,01A. Przy szybszym obracaniu pokrętłem wartość zmienia się o 0,1A. Pokrętło posiada również dodatkowe programowalne funkcje.
- (4) Pokrętło do płynnej regulacji napięcia wyjściowego (zmienia się o 0,1V)
- (5) Wskaźnik wyjścia: kiedy przycisk wyjścia jest naciśnięty, wskaźnik będzie świecił, aby zasygnalizować, że wyjście zasilania jest aktywne.
- (6) Przycisk włączenia/wyłączenia wyjścia: przycisk do kontroli statusu wyjścia zasilania z możliwością zablokowania kontroli (nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 2s)
- (7) Gniazdo wyjściowe (-) podłączane do minusa obciążenia
- (8) Gniazdo uziemienia obudowy zasilacza podłączane do uziemienia.
- (9) Gniazdo wyjściowe (+) podłączane do plusa obciążenia
- (10) Włącznik zasilania: zasilacz jest włączony, gdy przycisk nie jest wciśnięty oraz diody (2) lub (12) świecą
- (11) Pokrętło do regulacji zgrubnej napięcia wyjściowego (zmienia się o 1V). Pokrętło posiada również dodatkowe programowalne funkcje.
- (12) Wskaźnik napięcia stałego: dioda LED świeci, gdy zasilacz jest w trybie napięcia regulowanego.
- (13) Wskazanie wartości napięcia wyjściowego na LCD
- (14) Gniazdo USB: do podłączenia urządzenia do zdalnej kontroli
- (15) Oprawa bezpiecznika z bezpiecznikiem AC
- (16) Przełącznik napięcia wejściowego: wybór wartości napięcia odpowiedniej do napięcia wejściowego z sieci (w przypadku wyboru nieodpowiedniego zakresu zasilacz zostanie uszkodzony)
- (17) Gniazdo zasilania wejściowego: do podłączenia zasilania sieciowego przy pomocy przewodu
- (18) Radiator zasilacza

5.2. Podłączanie obciążenia



Obciążenie jest podłączane w sposób przedstawiony na powyższym rysunku. Po włączeniu zasilacza wartości prądu i napięcia na wyjściu zostaną wyświetlone na ekranach LCD (1) i (13). Jeśli wyświetlana wartość przewyższa wartość znamionową oraz świeci dioda, zasilacz może zostać przeciążony lub zwarty. Należy w takim przypadku dostosować obciążenie, aby było one zgodne z parametrami zasilacza.

5.3 Zasilacz jako źródło stałego prądu

Gdy zasilacz jest włączony, należy do końca obrócić zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara pokrętła regulujące (4) i (11) oraz do końca pokrętło (3) przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara. Następnie podłączyć obciążenie. Przy pomocy pokrętła regulacji prądu (3) uzyskać żadaną wartość prądu.

5.4 Zasilacz jako źródło napięcia regulowanego

Pokrętło regulacji prądu (3) musi być ustawione na wartość maksymalną. W tym momencie można dowolnie ustawić punkt ochrony jako limitu prądu. Procedura ustawień jest następująca: włączyć zasilacz, podłączyć do zacisków "-" i "+" odpowiednie, zmienne obciążenie oraz wyregulować jego rezystancję, aby uzyskać wartość prądu odpowiadającą zakładanemu punktowi ochrony. Następnie pokręcać pokrętłem regulacji prądu w lewo aż do osiągnięcia krytycznego punktu diody LED CC (świeci – nie świeci). W ten sposób punkt limitu prądu zostaje ustalony.

5.5 Wyświetlacz LED jest 3-cyfrowy. W celu uzyskania bardziej dokładnej wyjściowej wartości pomiarowej, należy wykonać kalibrację przez obwód zewnętrzny przy użyciu zewnętrznego miernika o wymaganej dokładności.

6. ZAPIS I PRZYWOŁYWANIE DANYCH

Zasilacz może przechowywać 10 zestawów danych dotyczących parametrów wyjściowych zasilacza. Przy obsłudze wykorzystuje się pokrętła (3) i (11).

6.1 Zapis

Najpierw należy przy pomocy pokręteł (3), (4) i (11) wybrać potrzebną wartość prądu i napięcia. Następnie nacisnąć przycisk pokrętła (11) – na wyświetlaczu prądu wyświetli się "n.0" oraz "SAE" na wyświetlaczu napięcia. Obracać pokrętłem (11) aby wybrać numer zestawu danych - na wyświetlaczu prądu wyświetlą się oznaczenia od "n.0" do "n.9", które oznaczają numer zestawu danych od "0" do "9". Wybrać jeden z numerów i nacisnąć ponownie przycisk pokrętła (11). Na ekranie prądu wyświetli się komunikat "yes" oraz "no" na ekranie napięcia. Nacisnąć pokrętło "3", aby zatwierdzić lub przycisk "11", aby anulować zapis. Ekran wróci do poprzedniego stanu po 30s od ostatniego naciśnięcia przycisku pokrętła.

6.2 Przywoływanie

W celu przywołania zapisanych danych wyjściowych należy nacisnąć przycisk pokrętła (3) – na ekranie prądu zacznie naprzemiennie migać oznaczenie "n.0V" oraz "n.0A", natomiast na ekranie napięcia również naprzemiennie migać będzie zapisana wartość prądu i napięcia. Kiedy na ekranie prądu miga oznaczenie "n.0V" na ekranie napięcia wyświetlana jest zapisana wartość napięcia, natomiast kiedy na ekranie prądu miga oznaczenie "n.0A", na ekranie napięcia wyświetlana jest zapisana wartość prądu. Obracać pokrętłem (11), aby wybrać zestaw zapisanych danych od "n.0" do "n.9" oraz ponownie nacisnąć przycisk pokrętła (11), aby potwierdzić przywołanie.

7. UWAGI

7.1 Zasilacz posiada doskonałe zabezpieczenie nadprądowe. Jeżeli nastąpi zwarcie zacisków wyjściowych prąd wyjściowy jest natychmiast ograniczony. Dzięki elektronicznym obwodom sterującym w przypadku zwarcia ilość wydzielanego ciepła na tranzystorach mocy nie jest duża i nie może spowodować zniszczenia zasilacza. Jednak pewna strata mocy występuje i ze względu na zwiększony pobór energii oraz przyspieszone starzenie elementów zasilacz musi być jak najszybciej wyłączony, a zwarcie usunięte.

7.2 Po zakończeniu pracy odłożyć zasilacz w suche, dobrze wentylowane miejsce. Zasilacz utrzymywać w czystości. Jeśli zasilacz nie będzie użytkowany przez dłuższy czas, wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.

7.3 Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie sieciowe od urządzenia

8. WYPOSAŻENIE

- 8.1 Instrukcja obsługi 1szt.
 - 8.2 Płyta CD z oprogramowaniem
 - 8.3 Przewód USB
 - 8.4 Przewód zasilania
 - 8.5 Bezpiecznik
-

9. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie 2002/96/EC (tzw. WEEE). Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego zużyty sprzęt elektryczny. Nie należy go wyrzucać razem z odpadami gospodarstwa domowego.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z przedstawicielem przedsiębiorstwa lub lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami.

MM:2017-12-05

M50-SP305E nr kat 117055

**ZASILACZ LABORATORYJNY
PROGRAMOWALNY 30V/5A DC**

**Wyprodukowano w Chinach
Importer BIALL Sp. z o.o.
Ul. Barniewicka 54C
80-299 Gdańsk
www.biall.com.pl**

Specyfikacja może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia