

INSTRUKCJA OBSŁUGI



REGULOWANE ZASILACZE PRĄDU STAŁEGO

**POWERLAB
302D, 303D, 305D, 605D,
3020D, 3030D**

Zasilacze stabilizowane serii POWERLAB są bardzo precyzyjnymi źródłami prądu stałego z płynną regulacją napięcia i prądu w całym zakresie. Mogą pracować w trybach stabilizacji napięcia lub prądu przełączanych automatycznie z możliwością ustawienia granicznej wartości prądu obciążenia w dowolnym punkcie zakresu. Modele 302D, 303D, 305D, 605D, 3020D oraz 3030D wyposażone są w pojedyncze wyjście regulowane.

Urządzenia wyposażone są w wyświetlacze LED 3 ½ cyfry umożliwiające bezpośredni, jednoczesny odczyt napięcia wyjściowego oraz prądu obciążenia. Zasilacze charakteryzują się małym rozmiarem, niezawodnością i nowoczesnym wzornictwem. Posiadają bardzo dobre zabezpieczenie przeciwzwarciowe.

Są idealnym źródłem prądu stałego w laboratoriach naukowych, szkołach i uczelniach, fabrykach i serwisach aparatury elektronicznej oraz w zastosowaniach hobbystycznych.

1. PARAMETRY TECHNICZNE

| MODEL | | 302D | 303D | 305D | 605D | 3020D | 3030D |
|---|-------------|--------------------|---------|---------|---------|--------------------|---------|
| Zakres regulacji | napięcia | 0...30V | 0...30V | 0...30V | 0...60V | 0...30V | 0...30V |
| | prądu | 0...2A | 0...3A | 0...5A | 0...5A | 0...20A | 0...30A |
| Obciążeniowy współczynnik stabilizacji ⁽¹⁾ | napięcia CV | ≤ 0,01% + 2mV | | | | | |
| | prądu CC | ≤ 0,2% + 3mA | | | | | |
| Napięciowy współczynnik stabilizacji ⁽²⁾ | napięcia CV | ≤ 0,01% + 2mV | | | | | |
| | prądu CC | ≤ 0,2% + 3mA | | | | | |
| Tętnienia i szумы | CC | ≤ 2mA rms | | | | | |
| | CV | ≤ 1mV rms | | | | | |
| Wymiary | | 126 x 155 x 275 mm | | | | 164 x 263 x 375 mm | |
| Masa | | 2,8kg | 3,4kg | 4,2kg | 5,4kg | 12kg | 15kg |

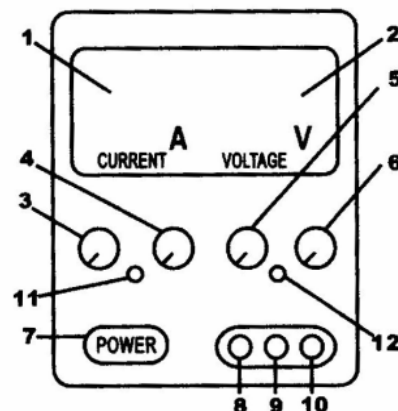
⁽¹⁾ - zmiana obciążenia 0...100%

⁽²⁾ - zmiana napięcia sieci ±10%

- 1.1 Napięcie zasilania** : 220V AC ±10%, 50/60Hz
1.2 Zabezpieczenia : zabezpieczenie przeciwzwarciowe (ograniczenie prądu obciążenia)
1.3 Dokładność wskazań
napięcia : ± 1% ww + 1 cyfra
prądu : ± 2% ww + 1 cyfra
1.4 Środowisko pracy : 0°C÷40°C, RH<80%
1.5 Środowisko przechowywania : -10°C÷40°C, RH<80%

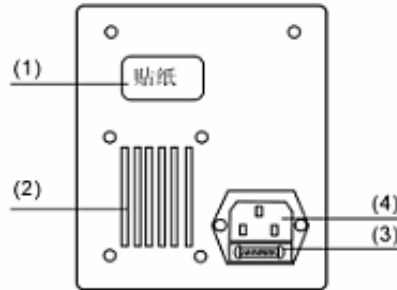
2. Panel przedni zasilacza

- 1 - Wskaźnik prądu obciążenia
- 2 - Wskaźnik napięcia wyjściowego
- 3 - Dokładna regulacja prądu obciążenia
- 4 - Zgrubna regulacja prądu obciążenia
- 5 - Dokładna regulacja napięcia wyjściowego
- 6 - Zgrubna regulacja napięcia wyjściowego
- 7 - Włącznik główny
- 8 - Ujemny zacisk wyjściowy (-): łączyć z minusem obciążenia
- 9 - Uziemienie obudowy zasilacza: łączyć z uziemieniem
- 10 - Dodatni zacisk wyjściowy (+): łączyć z plusem obciążenia
- 11- Sygnalizacja pracy w trybie stałego prądu obciążenia (CC - constant current)
- 12- Sygnalizacja pracy w trybie stałego napięcia wyjściowego (CV - constant voltage)



2.1. Panel tylny zasilacza

- 1 - Etykieta informacyjna
- 2 - Wentylator
- 3 - Gniazdo bezpiecznika
- 4 - Gniazdo zasilające



UWAGA: W zasilaczach 3020D oraz 3030D występują dodatkowe zaciski wyjściowe (silnoprądowe) umieszczone na panelu tylnym zasilacza. Należy ich używać do znacznych prądów obciążenia oraz w przypadku obciążeń długotrwałych

- 1 - Dodatni zacisk wyjściowy (+): łączyć z plusem obciążenia
- 2 - Ujemny zacisk wyjściowy (-): łączyć z minusem obciążenia



3. OBSŁUGA ZASILACZA

3.1 Praca w trybie CV – stałego napięcia wyjściowego.

Włącz zasilanie przyciskiem 7. Potencjometr regulacji prądu (4) należy ustawić na maksimum (obrót w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara - do końca), a potencjometr (6) w położeniu środkowym. Teraz potencjometrem do regulacji zgrubnej (6), a następnie potencjometrem do regulacji dokładnej (5) należy ustawić żądaną wartość napięcia stałego DC na wyjściu. Obciążenie zasilacza podłącza się do zacisków 8 i 10. Praca w tym trybie sygnalizowana jest świeceniem diody CV.

Jeżeli prąd obciążenia na wyjściu przekroczy wartość maksymalną włączy się zabezpieczenie przeciążeniowe, co będzie sygnalizowane świeceniem diody CC.

W trybie pracy CV oznacza to, że wyjście jest przeciążone lub jego zaciski zwarte. W takim przypadku należy usunąć przyczynę zwarcia lub dopasować obciążenie tak, aby zasilacz pracował prawidłowo (świeci dioda CV).

3.2 Praca w trybie CC – stałego prądu obciążenia.

Włącz zasilanie przyciskiem 7. Potencjometry regulacji napięcia wyjściowego (5 i 6) należy ustawić na maksimum, a potencjometr regulacji prądu (4) na minimum. Podłącz obciążenie zasilacza do zacisków 8 i 10. Teraz potencjometrem (4) ustaw żądaną wartość prądu wyjściowego. Praca w tym trybie sygnalizowana jest świeceniem diody CC.

3.3 Ustawianie granicznej wartości prądu obciążenia w trybie CV

Zasilacz w trybie CV (stałe napięcie wyjściowe) najczęściej pracuje przy maksymalnych nastawach prądu obciążenia (punkt. 3.1). Można jednak, w dowolnym punkcie od zera do maksimum, ustawić graniczną wartość prądu wyjściowego zasilacza.

W tym celu po włączeniu zasilacza należy:

1. Skręcić potencjometr regulacji prądu (4) na minimum (obrócić w lewo) a potencjometry regulacji napięcia (5, 6) doprowadzić do maksimum (obrócić w prawo),
2. Do zacisków wyjściowych (+) i (-) zasilacza dołączyć obciążenie zmienne (potencjometr suwakowy) o wartości ograniczającej pobór prądu, co najmniej do wartości maksymalnej prądu wyjściowego danego zasilacza,
3. Obrócić potencjometr prądu (4) maksymalnie w prawo a następnie zmieniając wartość obciążenia ustalić na wskaźniku prądu wartość żądanego prądu granicznego,
4. Skręcając potencjometr regulacji prądu (4) w lewo doprowadzić zasilacz do osiągnięcia punktu krytycznego, w którym gaśnie dioda oznaczająca tryb CV (12) a zaświeci się dioda wejścia w tryb CC (11). Pozostawić potencjometr regulacji prądu w tym położeniu i odłączyć obciążenie.

W ten sposób została ustalona maksymalna wartość graniczna prądu w trybie CV. Podczas pracy w tym trybie zwiększanie obciążenia przy osiągnięciu wartości granicznej prądu będzie powodowało odpowiednie zmniejszanie napięcia wyjściowego.

4. UWAGI

- 4.1. Zasilacz jest przystosowany do zasilania napięciem 220V AC, $\pm 10\%$.
- 4.2. 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.
- 4.3. Zasilacz nie nadaje się do ładowania akumulatorów.
- 4.4. Zasilacz jest wyposażony w wentylator chłodzący, dlatego należy zadbać o odpowiednią ilość przestrzeni z tyłu zasilacza, umożliwiającej odprowadzenie nadmiaru ciepła. Nie należy używać zasilacza w miejscach, w których temperatura przekracza 45°C .
- 4.5. Zasilacz nie jest przystosowany do pracy ciągłej – wymaga okresowych przerw w celu schłodzenia.
- 4.6. Po zakończeniu pracy zasilacz należy pozostawić w suchym, dobrze wentylowanym miejscu i utrzymywać go w czystości. Jeżeli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego z gniazdka sieciowego.
- 4.7. Przed czyszczeniem lub wymianą bezpiecznika zasilacz musi być odłączony od gniazdka sieciowego.

5. WYPOSAŻENIE

- instrukcja obsługi
- przewód zasilający

6. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol obok oznacza, że produkt musi być utylizowany oddzielnie i powinien być dostarczany do odpowiedniego punktu zbierającego odpady. 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.

wer.2014-02-05 WF

POWERLAB 302D 115202
POWERLAB 303D 115204
POWERLAB 305D 115206
POWERLAB 605D 115208
POWERLAB 3020D 115212
POWERLAB 3030D 115214

**Regulowane zasilacze
pojedyncze prądu stałego**

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