

INSTRUKCJA OBSŁUGI



CE

**Regulowane zasilacze
laboratoryjne prądu stałego
serii M10-NY i M10-MX**

SPIS TREŚCI:

1. OSTRZEŻENIA I PROCEDURY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	3
1.1 PRZED UŻYCIEM	4
1.2 W TRAKCIE UŻYWANIA.....	4
1.3 PO UŻYCIU.....	4
2. INFORMACJE OGÓLNE	4
3. FUNKCJE I SPECYFIKACJA.....	5
3.1 SPECYFIKACJA GENERALNA.....	5
3.2 WARUNKI PRACY.....	5
3.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	5
4. OBSŁUGA.....	6
4.1 OPIS PRZEDNIEGO PANELU	6
4.2 OPIS TYLNEGO PANELU ZASILANIA.....	7
5. OPIS ZASILACZA.....	7
6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.....	7
7. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA.....	8
8. OCHRONA ŚRODOWISKA.....	8

1. OSTRZEŻENIA I PROCEDURY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy 61558-2-6:11.97 i zostało testowane zgodnie z poniższymi dyrektywami EMC:

- a. EN61204-3:12.2000
- b. EN61000-3-2:04.95+A1:1998+A14:2000
- c. EN61000-3-3:01.95

Urządzenie spełnia wymogi dyrektywy Unii Europejskiej 89/336/EEC (dyrektywa EMC) oraz 73/23/EEC (dyrektywa LVD).

Aby zapewnić bezpieczne korzystanie z urządzenia oraz wyeliminować niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia użytkownika należy postępować zgodnie ze wszystkimi zaleceniami bezpieczeństwa i obsługi zawartymi w tej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i zagrożenia wynikające z niezastosowania się do poniższych zaleceń.



OSTRZEŻENIE

Nie przestrzeganie ostrzeżeń i / lub informacji zawartych w instrukcji obsługi może spowodować uszkodzenie przyrządu i / lub jego części lub zranienie użytkownika.

- Dla bezpieczeństwa własnego i urządzenia, należy postępować zgodnie z procedurami opisanym w niniejszej instrukcji obsługi.
- Nie używać tego urządzenia w miejscu, w którego pobliżu może występować gaz wybuchowy. Korzystanie z tego urządzenia w miejscu, w którym znajduje się gaz grozi wybuchem.
- Jeśli pojawi się jakikolwiek dym, nietypowy zapach lub nietypowe dźwięki pochodzące z tego urządzenia, należy natychmiast wyłączyć zasilanie i odłączyć kabel zasilający. Kontynuowanie korzystania z urządzenia w takim stanie może spowodować porażenie prądem lub pożar. Po odłączeniu przewodu zasilającego należy skontaktować się z serwisem dystrybutora. Próby wykonania naprawy przez użytkownika mogą być niebezpieczne i dlatego nie należy ich podejmować.
- Należy uważać, aby nie dopuścić do przedostania się wody do wnętrza urządzenia. Korzystanie z tego urządzenia w stanie mokrym może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru. Jeśli woda lub inne ciała obce przenikną do tego urządzenia, to należy je wyłączyć, a następnie wyjąć przewód zasilania i skontaktować się z serwisem w celu naprawy.
- Nie należy umieszczać tego urządzenia na powierzchniach niestabilnych lub pochyłych. Upadek lub przewrócenie tego urządzenia mogłoby doprowadzić do porażenia prądem i/lub poparzenia. Jeśli urządzenie zostało upuszczone lub jego pokrywa jest uszkodzona, to należy odłączyć zasilanie, wyjąć przewód zasilający i skontaktować się z serwisem.
- Nie dopuszczać, aby przez otwory wentylacyjne do urządzenia dostały się ciała obce, takie jak metale lub substancje łatwopalne. Przedostanie się jakichkolwiek ciał obcych przez otwory wentylacyjne może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub awarię zasilania.
- Należy używać tego urządzenia tylko ze sprawdzonymi źródłami zasilania AC. Korzystanie z tego urządzenia z napięciem innym niż podane może spowodować porażenie prądem, pożar lub awarię zasilania. Użyteczny zakres napięcia zasilania jest oznaczony na tylnym panelu.
- Nie należy zdejmować pokrywy urządzenia lub jego panelu.
- Nie wolno przerabiać tego urządzenia.
- Nie należy używać uszkodzonych przewodów.

1.1 PRZED UŻYCIEM

1. Upewnić się, że WŁĄCZNIK ZASILANIA jest w pozycji „0” i podłączyć przewód zasilający do zasilacza.
2. Aby ustawić stałe napięcie wyjściowe: wcisnąć WŁĄCZNIK ZASILANIA, aby znajdował się w pozycji I. Pokrętle VOLTAGE COARSE / CURRENT COARSE ustawić wstępnie wartości napięcia/prądu lub użyć pokrętła VOLTAGE FINE / CURRENT FINE dla dokładnego ustawienia wartości napięcia/prądu. Gdy żądana wartość napięcia lub prądu zostanie osiągnięta, to pojawi się ona na wyświetlaczu.

1.2 W TRAKCIE UŻYWANIA

1. Przed włączeniem zasilania należy upewnić się, że napięcie i prąd wyjściowy zasilacza są ustawione na zero – zapobiega to niepożądanemu sygnałowi wyjściowemu, który mógłby uszkodzić podłączany układ.
2. Wartość dostarczanego napięcia zasilania powinna wynosić 230V (220V) AC±10 % (50/60Hz)
3. Podczas używania zachować odległość co najmniej 10 cm pomiędzy zasilaczem, a innymi przedmiotami, aby umożliwić prawidłową wentylację urządzenia. Nie umieszczać zasilacza w gorącym, zakurzonym lub wilgotnym miejscu, w pobliżu gazów żrących lub w pobliżu substancji trujących.
4. Aby zasilacz osiągnął parametry określone w specyfikacji (punkt 3.4) potrzebuje on na rozgrzanie się 15 min
5. Podczas pracy zasilacza nie wolno dotykać radiatora.

1.3 PO UŻYCIU

1. Po zakończeniu pracy, odłączyć wszystkie przewody od zasilacza, zwłaszcza źródło zasilania.
2. Odczekać, aż zasilacz wróci do temperatury otoczenia.
3. Zasilacz należy przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym i wolnym od kurzu miejscu.

2. INFORMACJE OGÓLNE

Seria urządzeń M10-NY i M10-MX to regulowane zasilacze DC o wysokiej wydajności i precyzji. Urządzenia serii M10-NY i M10-MX posiadają tryb pracy ze stabilizacją napięcia i stabilizacją prądu, funkcję ochronną automatycznego odcięcia prądu i zabezpieczenie przed przeciążeniem. Wartości napięcia i prądu mogą być regulowane liniowo. Ze względu na dużą stabilność zasilacz ten jest odpowiedni do stosowania go w testach, w laboratoriach, na uniwersytetach, w szkołach technicznych, w przedsiębiorstwach i wszędzie tam, gdzie potrzeba wysokiej wydajności i precyzyjnego regulowanego zasilacza DC.

3. FUNKCJE I SPECYFIKACJA

3.1 FUNKCJE GŁÓWNE

	Model	Napięcie	Prąd	Wyświetlacz	Rodzielczość	Wymiary (szer x wys x gł)	Masa (kg)
117024	M10-NY183	0~18V	0~3A	LED 3 cyfry	100mV/10mA	102×160×245 mm	3,5
117025	M10-NY185	0~18V	0~5A				
117028	M10-NY302	0~30V	0~2A				
117027	M10-NY304	0~30V	0~4A				
117028	M10-MX302	0~30V	0~2A	LED 4 cyfry	10mV/1mA		
117029	M10-MX304	0~30V	0~4A				

3.2 WARUNKI PRACY

Napięcie wejściowe:	220V AC lub 110V AC±10% 50/60Hz
Środowisko pracy :	Temperatura: 0~40°C Wilgotność względna*: ≤85%RH
Środowisko przechowywania :	Temperatura: -20 °C~80 °C Wilgotność względna*: ≤80%RH

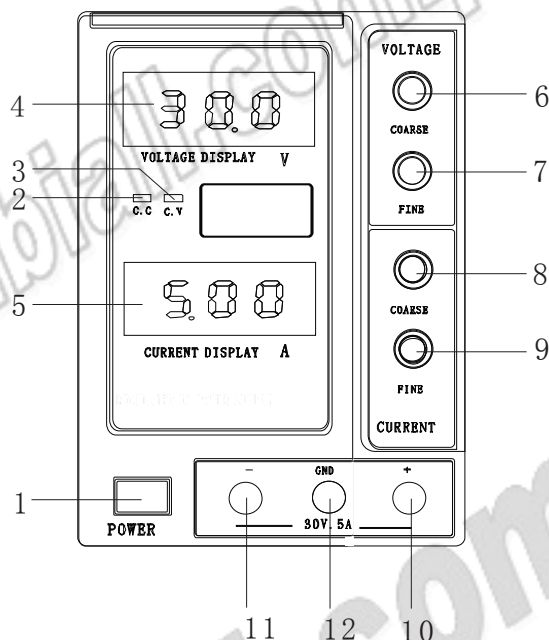
*bez kondensacji

3.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Tryb stabilizacji napięcia (CV)	
Zakres napięcia:	Od 0 do maksymalnego prądu zgodnie ze specyfikacją
Napięciowy wsp. stabilizacji	$\leq 1 \times 10^{-4} + 3\text{mV}$
Obciążeniowy wsp. stabilizacji	$\leq 1 \times 10^{-4} + 2\text{mV}$
Szumy i tętnienia	0,5mV(rms)
Współczynnik temperaturowy	300ppm/ °C
Tryb stabilizacji prądu (CC)	
Zakres prądu:	0 do maksymalnego prądu zgodnie ze specyfikacją
Prądowy wsp. Stabilizacji	$\leq 2 \times 10^{-3} + 3\text{mA}$
Obciążeniowy wsp. Stabilizacji	$\leq 2 \times 10^{-3} + 3\text{mA}$
Szumy i tętnienia:	5mA(rms)
Współczynnik temperaturowy:	500ppm/ °C
Wyświetlacz	
Wyświetlacz cyfrowy:	3 cyfry: woltomierz $\leq \pm(0.2\%+2c)$, amperomierz $\leq \pm(1\%+2d)$
Czas przełączania:	Mniej niż 100μs

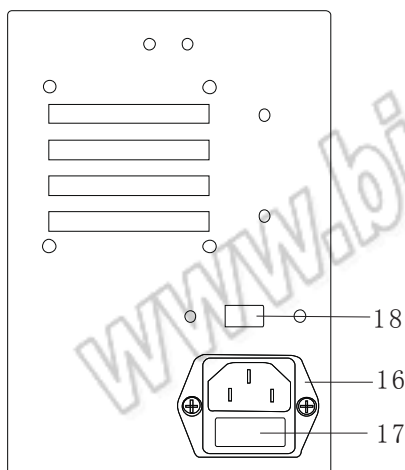
4. OBSŁUGA

4.1 OPIS PRZEDNIEGO PANELU



Numer	Opis
1	WŁĄCZNIK ZASILANIA: Wciśnięcie przycisku włącza zasilacz.
2	WSKAŹNIK CC (tryb pracy ze stałym prądem): Gdy zasilacz pracuje w trybie stabilizacji prądu, to dioda CC będzie się świecić.
3	WSKAŹNIK CV (tryb pracy z ustalonym napięciem): Gdy zasilacz pracuje w trybie stabilizacji napięcia, to dioda CV będzie się świecić.
4	Panel Wyświetlacza Napięcia: Wyświetlacz wskazuje wartość napięcia, jaka będzie podana do podłączonego obwodu.
5	Panel Wyświetlacza Prądu: Wyświetlacz wskazuje wartość prądu, jaka będzie dostarczana do podłączonego obwodu.
6	Pokrętło regulacji napięcia VOLTAGE COARSE (regulacja zgrubna): Obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć wartość napięcia; obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wartość napięcia.
7	Pokrętło regulacji napięcia VOLTAGE FINE (regulacja dokładna): Obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć wartość napięcia; obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wartość napięcia.
8	Pokrętło regulacji prądu CURRENT COARSE (regulacja zgrubna): Obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć wartość prądu; obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wartość prądu.
9	Pokrętło regulacji prądu CURRENT FINE (regulacja dokładna): Obracać w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć wartość prądu; obracać w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wartość prądu.
10	+ zacisk bieguna dodatniego: wyjście dodatnie 0~ +30V.
11	- zacisk bieguna ujemnego: wyjście ujemne 0~ - 30V.
12	GND zacisk uziemiający: Zacisk ten jest połączony z obudową oraz z uziemieniem.

4.2 OPIS TYLNEGO PANELU ZASILACZA



Numer	Opis
16	GNAZDO WEJŚCIOWE ZASILANIA
17	GNAZDO BEZPIECZNIKA:
18	PRZEŁĄCZNIK NAPIĘCIA ZASILANIA: Przed podłączeniem do sieci należy upewnić się, czy ustawiony jest w pozycji odpowiadającej napięciu znamionowemu danej sieci zasilającej.

5. OBSŁUGA ZASILACZA

1. Podłączyć zasilacz do źródła zasilania
2. Podłączyć zasilacz do uziemienia, jeśli jest taka potrzeba
3. Wskaźnik CV i wskaźnik zasilania będą się świecić a wartość napięcia będzie prezentowana na wyświetlaczu, użyć pokrętki VOLTAGE COARSE i pokrętki regulacji VOLTAGE FINE, aby ustawić i precyzyjnie wyregulować napięcie i uzyskać żądaną wartość napięcia wyjściowego. Następnie podłączyć obciążenie.
4. Praca w trybie CC (stabilizacji prądu). W czasie gdy zasilacz nie jest podłączony do obciążenia wyregulować wartość napięcia w przedziale 2~5V. Przy pomocy pokręteł do regulacji zgrubnej (COARSE) i dokładnej (FINE) wstawić wartość 0. Zewrzeć gniazdo wyjściowe z przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm², powinien zaświecić się wskaźnik CC. Następnie pokręteł do regulacji wartości prądu ustawić żądaną wartość prądu i podłączyć obciążenie.

6. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Zasilacz nie uruchamia się (brak informacji na wyświetlaczu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnić się, że źródło zasilania lub przewód zasilający działają prawidłowo i nie są uszkodzone. 2. Sprawdzić bezpiecznik. Jeśli uległ uszkodzeniu, to odłączyć zasilanie, a następnie wymienić bezpiecznik na identyczny o takiej samej wartości

Podczas pracy w trybie CC, napięcie nagle spada i włącza się wskaźnik CC	Zasilacz ten posiada zabezpieczenie prądowe. Żądany zakres prądu jest zależny od układu wzmocnienia, dlatego zasilacz jest przełączany w tryb CC. Przy pomocy pokrętła regulacji zwiększyć zakres prądu
Zadziałanie ochrony napięciowej gdy wartość prądu wyjściowego jest niższa niż ustawiona i wskaźnik CV świeci	Sprawdzić obciążenie lub zwiększyć wartość napięcia
Sygnał wyjściowy zasilacza nie jest stabilny	Wartość źródła zasilania (napięcie) jest poniżej wartości minimalnej (198V).

Jeśli powyższe rozwiązania nie przyniosą efektu, to należy zwrócić się do dystrybutora, u którego urządzenie zostało zakupione.

7. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

1. Zasilacz
2. Przewód zasilacza
3. Instrukcja obsługi
4. Bezpiecznik

8. OCHRONA ŚRODOWISKA



Urządzenie podlega dyrektywie WEEE 2002/96/EC. Symbol jak obok (umieszczony na obudowie przyrządu) 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 punktem sprzedaży detalicznej tego wyrobu, lokalnymi władzami odpowiedzialnymi za zarządzanie odpadami lub przedstawicielem przedsiębiorstwa.

M10-NY183 nr kat. 117024

M10-NY185 nr kat. 117025

M10-NY302 nr kat. 117026

M10-NY304 nr kat. 117027

M10-MX302 nr kat. 117028

M10-MX304 nr kat. 117029

**Regulowane zasilacze
laboratoryjne prądu stałego**

Wyprodukowano w Chinach

Importer: BIALL Sp. z o.o.

ul. Barniewicka 54C

80-299 Gdańsk

www.biall.com.pl