

Zasilacz laboratoryjny

Regulowany zasilacz prądu stałego

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

3005D-V PRO, 3010D-V PRO

POLSKA

Dziękujemy za zakup tego produktu. Przed przystąpieniem do użytkowania prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji i zachowanie jej na przyszłość.

OŚWIADCZENIE

Firma zastrzega sobie prawo do ulepszania produktów, specyfikacji produktów i elementów konstrukcyjnych, które mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

WAŻNE WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

Podczas użytkowania produktu należy bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa oraz zaleceń producenta, aby uniknąć ryzyka uszkodzenia sprzętu, porażenia prądem elektrycznym, czy innych zagrożeń.

Ogólne środki ostrożności:

1. **Przed pierwszym użyciem:** Uważnie zapoznaj się z całą instrukcją obsługi.
2. **Podłączenie zasilania:** Produkt należy podłączać wyłącznie do odpowiedniego, prawidłowo uziemionego gniazdka.
3. **Ochrona przed wodą:** Nigdy nie zanurzaj urządzenia w wodzie ani nie narażaj na wilgoć.
4. **Odłączanie od zasilania:** Wyjmij wtyczkę z gniazdka:
 - po zakończeniu użytkowania,
 - przed wykonywaniem konserwacji,
 - w przypadku dłuższego nieużywania produktu.
5. **Naprawy i wymiana części:** Wszelkie naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis. Uszkodzone przewody zasilające mogą wymieniać wyłącznie wykwalifikowani specjaliści.
6. **Bezpieczniki:** Do wymiany należy używać tylko bezpieczników o tych samych parametrach.

Użytkowanie urządzenia:

7. **Przeznaczenie:** Produkt jest przeznaczony wyłącznie do użytku domowego w pomieszczeniach o temperaturze otoczenia nieprzekraczającej 40°C.
8. **Dzieci i osoby niewykwalifikowane:** Urządzenie nie powinno być używane przez dzieci ani osoby bez odpowiednich kwalifikacji bez nadzoru. Upewnij się, że dzieci nie bawią się urządzeniem.
9. **Wentylacja:** Zapewnij odpowiednią przestrzeń wokół urządzenia dla skutecznego odprowadzania ciepła.

Użycie przewodów zasilających:

10. **Przedłużacze i dłuższe przewody:**
 - Używaj wyłącznie przewodów z uziemieniem oraz o parametrach zgodnych z produktem.
 - Upewnij się, że przewód zasilający nie stanowi zagrożenia.

Dodatkowe wskazówki:

12. **Chłodzenie:** Po zakończeniu pracy wyłącz urządzenie i pozostaw je do ostygnięcia.
13. **Unikanie ryzyka pożaru i porażenia:** Nigdy nie wystawiaj urządzenia na działanie deszczu ani nie przechowuj go w wilgotnym środowisku.

ZAPISZ TE INSTRUKCJE NA PRZYSZŁOŚĆ



Ostrzeżenie

Zasilacz laboratoryjny służy jako źródło zasilania prądem stałym urządzeń niskiego napięcia i nie jest przeznaczony do ładowania akumulatorów.

Zasilacz nie jest ładowarką. Do ładowania akumulatorów należy korzystać z odpowiednich ładowarek

Specyfikacja

Model	3005D-V PRO	3010D-V PRO
Napięcia zasilania	230V AC $\pm 10\%$, 50Hz	230V AC $\pm 10\%$, 50Hz
Moc znamionowa	150W	300W
Wymiary jednostki głównej	L196*W250*H117mm ± 10 mm	L258*W250*H117mm ± 10 mm
Temperatura otoczenia podczas pracy	-10°C~40°C	-10°C~40°C
Wilgotność względna	<90%	<90%
Napięcie wyjściowe	0~30V	0~30V
Moc wyjściowa	150W	150W
Dokładność napięcia	<0.1%+0.03V	<0.1%+0.03V
Dokładność natężenia	<0.3%+3mA	<0.3%+3mA
Regulacja obciążenia	<0.6%+10mV	<0.6%+10mV
Tętnienie i hałas	Vrms<0.5%(10Hz-1MHz)	Vrms<0.5%(10Hz-1MHz)
Ochrona natężenia	0~5A	0~10A

I. Zastosowania i funkcje

Regulowany zasilacz laboratoryjny prądu stałego 3010D-V Pro został zaprojektowany z myślą o zastosowaniach w badaniach naukowych, rozwoju produktów, laboratoriach pomiarowych, placówkach edukacyjnych, na liniach montażowych urządzeń elektronicznych oraz w serwisach naprawczych elektroniki.

Stabilność parametrów wyjściowych i zabezpieczenia

Zasilacz zapewnia wysoką stabilność napięcia wyjściowego, dużą wydajność prądową oraz niski poziom tętnień. Urządzenie wyposażono w komplet zabezpieczeń, w tym:

- zabezpieczenie przeciwzwarciowe (SCP),
- zabezpieczenie nadprądowe (OCP),
- zabezpieczenie termiczne (OTP).

Zastosowane układy ochronne zwiększają bezpieczeństwo pracy oraz chronią zarówno zasilacz, jak i podłączone urządzenia.

Transformator toroidalny

W konstrukcji zasilacza zastosowano transformator toroidalny, który charakteryzuje się wysoką sprawnością, ograniczonymi stratami energii oraz zmniejszoną emisją ciepła i zakłóceń elektromagnetycznych.

Dodatkowe wyjścia stałonapięciowe i kanały pamięci

Urządzenie posiada dodatkowe wyjścia o stałym, nieregulowanym napięciu: 5 V, 8,4 V, 12 V.

Ponadto zasilacz oferuje trzy kanały pamięci umożliwiające zapis i szybkie przywoływanie wcześniej skonfigurowanych ustawień napięcia i prądu, co usprawnia pracę przy powtarzalnych zadaniach.

Tryby pracy

Zasilacz obsługuje następujące tryby pracy:

- tryb stałego napięcia (CV),
- tryb stałego prądu (CC),
- automatyczne wyłączenie przy przekroczeniu ustawionego prądu (tryb ochronny),
- automatyczne wznowienie pracy po ustąpieniu przetężenia.

Użytkownik może wybrać odpowiedni tryb w zależności od wymagań aplikacji.

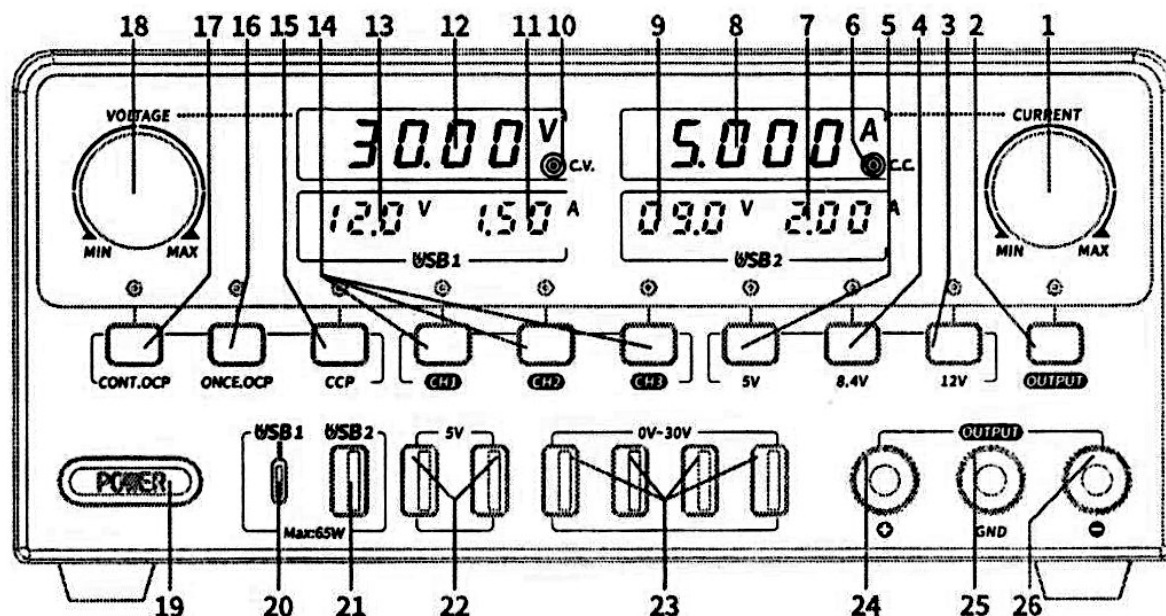
Porty USB i szybkie ładowanie

Urządzenie wyposażono w:

- port szybkiego ładowania 65 W,
- port szybkiego ładowania 40 W,
- cztery porty USB współdzielące wyjście 30 V (połączone równolegle).

Przed podłączeniem odbiornika należy upewnić się, że wybrane napięcie wyjściowe jest zgodne z wymaganiami zasilanego urządzenia. Nieprawidłowy dobór napięcia może spowodować jego uszkodzenie.

II. Przedni panel



1. Pokrętko regulacji prądu (CC) – precyzyjna regulacja wartości ograniczenia prądowego.
2. Przycisk włączania/wyłączania wyjścia – aktywacja lub dezaktywacja głównego wyjścia zasilacza.
3. Przycisk wyjścia 12 V (niestabilizowane, nieregulowane)
4. Przycisk wyjścia 8,4 V (niestabilizowane, nieregulowane)
5. Przycisk wyjścia 5 V (niestabilizowane, nieregulowane)
6. Wskaźnik trybu CC (Constant Current) – sygnalizuje pracę w trybie stałego prądu.
7. Wyświetlacz prądu – port szybkiego ładowania 40 W
8. Wyświetlacz bieżącej wartości prądu wyjściowego (główne wyjście regulowane)
9. Wyświetlacz napięcia – port szybkiego ładowania 40 W
10. Wskaźnik trybu CV (Constant Voltage) – sygnalizuje pracę w trybie stałego napięcia.
11. Wyświetlacz prądu – port szybkiego ładowania 65 W (USB-C)
12. Wyświetlacz napięcia wyjściowego (główne wyjście regulowane)
13. Wyświetlacz napięcia – port szybkiego ładowania 65 W (USB-C)
14. Przyciski pamięci (kanały predefiniowane) – szybki wybór zapisanych ustawień napięcia i prądu.
15. Tryb stałego prądu (CC) – ręczne ustawienie pracy w trybie ograniczenia prądowego.
16. Zabezpieczenie nadprądowe (OCP) – tryb bez automatycznego wznowienia
17. Zabezpieczenie nadprądowe (OCP) – tryb z automatycznym wznowieniem
18. Pokrętko regulacji napięcia (CV) – precyzyjna regulacja napięcia wyjściowego.
19. Główny włącznik zasilania – włączenie/wyłączenie urządzenia.
20. Port USB-C 65 W (Power Delivery) Parametry wyjściowe: 5 V / 3 A, 9 V / 3 A, 12 V / 3 A, 15 V / 3 A, 20 V / 3,25 A
Maksymalna moc: 65 W
21. Port USB szybkiego ładowania 40 W (QC) Parametry wyjściowe: – 5 V, 9 V, 12 V, 20 V, Maksymalna moc: 40 W
22. Port USB 5 V (standardowy)
23. Regulowane wyjście USB (0–30 V DC)
24. Zacisk wyjściowy dodatni (+)
25. Zacisk uziemienia (GND)
26. Zacisk wyjściowy ujemny (–)

Uwaga: Po podłączeniu telefonu komórkowego napięcie wyjściowe obu portów szybkiego ładowania — USB-C 65 W oraz USB-A 40 W — domyślnie wynosi 5 V. Wyższe poziomy napięcia są aktywowane automatycznie wyłącznie wtedy, gdy podłączone urządzenie obsługuje odpowiedni protokół szybkiego ładowania.

Urządzenie obsługuje protokoły USB Power Delivery (PD) 3.1, Quick Charge (QC) 3.0+/3.0/2.0 oraz inne kompatybilne standardy szybkiego ładowania.

III. Instrukcja obsługi

1. Uruchomienie urządzenia

1. Podłącz przewód zasilający do gniazda sieciowego.
2. Włącz zasilacz głównym włącznikiem zasilania.
3. Ustaw żadaną wartość napięcia oraz ograniczenie prądowe.
4. Podłącz obciążenie do zacisków wyjściowych, zachowując prawidłową polaryzację (+/-).
5. Naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. wyjścia, aby aktywować napięcie wyjściowe.

2. Zakończenie pracy

1. Naciśnij przycisk WŁ./WYŁ. wyjścia, aby wyłączyć wyjście.
2. Odłącz obciążenie od zasilacza.
3. Wyłącz urządzenie głównym włącznikiem.
4. Jeśli zasilacz nie będzie używany przez dłuższy czas, odłącz przewód zasilający od sieci.

3. Tryby pracy prądowej i zabezpieczenia nadprądowe

a) Tryb stałego prądu (CC – Constant Current)

Po osiągnięciu ustawionej wartości prądu zasilacz przechodzi w tryb stałego prądu i utrzymuje prąd na zadanym poziomie.

Jeżeli pobór prądu jest niższy od ustawionego limitu, urządzenie pracuje w trybie stałego napięcia (CV).

b) Zabezpieczenie nadprądowe (OCP)

- **Tryb bez automatycznego wznowienia (manualny reset)**

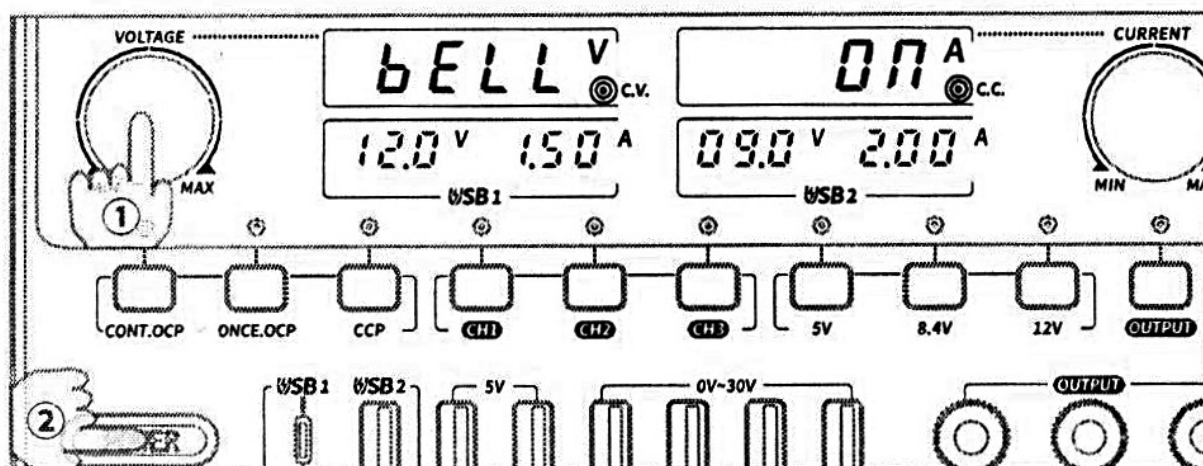
Po przekroczeniu ustawionej wartości prądu wyjście zostaje wyłączone. Aby wznowić pracę, należy ręcznie ponownie włączyć wyjście.

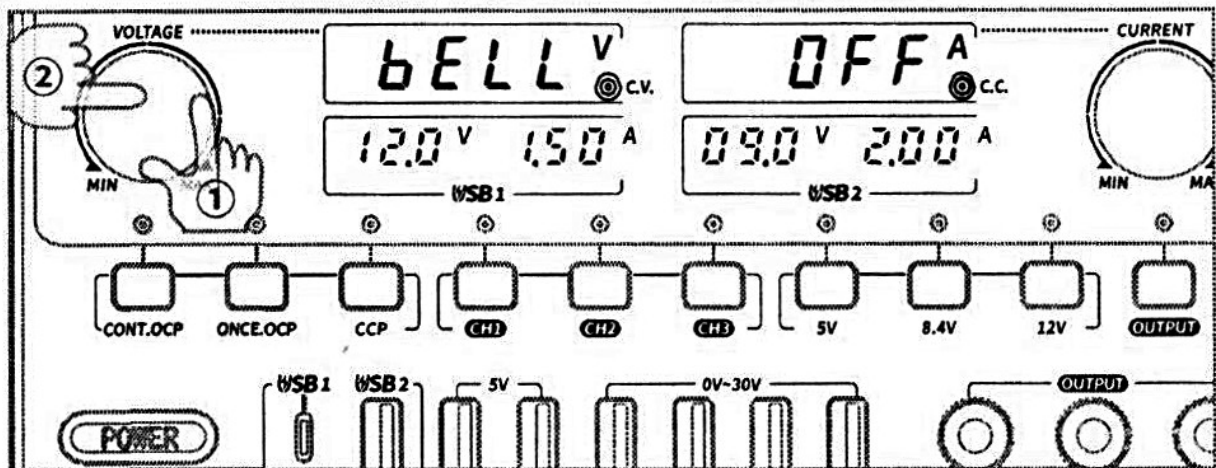
- **Tryb z automatycznym wznowieniem**

Po przekroczeniu ustawionego prądu wyjście zostaje tymczasowo wyłączone. Po krótkim czasie zasilacz automatycznie podejmuje próbę wznowienia pracy.

4. Ustawienia sygnalizacji dźwiękowej (brzęczyk)

1. Przy wyłączonym zasilaczu naciśnij i przytrzymaj pokrętkę regulacji napięcia.
2. Trzymając pokrętkę, włącz urządzenie głównym włącznikiem zasilania.
3. Obróć pokrętkę regulacji napięcia, aby włączyć lub wyłączyć sygnalizację dźwiękową.
4. Naciśnij pokrętkę regulacji napięcia, aby zatwierdzić ustawienie i wyjść z menu.





IV. Konserwacja i środki ostrożności

1. Nieprawidłowe podłączenie biegunów (+/-) może spowodować uszkodzenie zasilacza, ładowanego urządzenia lub stwarzać zagrożenie dla użytkownika.
2. Unikaj długotrwałej pracy przy maksymalnych parametrach (napięcie i prąd ustawione na wartości maksymalne).
Nie zaleca się pracy z pełną mocą przez okres dłuższy niż 4 godziny. W przypadku konieczności dłuższej eksploatacji należy ograniczyć obciążenie do maksymalnie 60% mocy znamionowej urządzenia.
Praca przy nadmiernym obciążeniu może prowadzić do przegrzewania oraz skrócenia żywotności zasilacza.

Używanie sprzętu przez dzieci i osoby o obniżonej sprawności

Niniejszy sprzęt może być użytkowany przez dzieci w wieku co najmniej 8 lat i przez osoby o obniżonych możliwościach fizycznych, umysłowych i osoby o braku doświadczenia i znajomości sprzętu, jeżeli zapewniony zostanie nadzór lub instruktaż odnośnie do użytkowania sprzętu w bezpieczny sposób, tak aby związane z tym zagrożenia były zrozumiałe. Dzieci nie powinny bawić się sprzętem. Dzieci bez nadzoru nie powinny wykonywać czyszczenia i konserwacji sprzętu.

UWAGA

Jeżeli przewód zasilający jest nieodłączany i ulegnie uszkodzeniu to powinien on być zastąpiony specjalnym przewodem lub zespołem dostępnym u wytwórcy lub w specjalistycznym zakładzie naprawczym.

Gdy urządzenie jest włączone, temperatura na elementach urządzenia może być wysoka.

Prawidłowe usuwanie produktu

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że produktu po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.



Importer

Hotair Robert Mazurek

ul. Fabryczna 11

42-480 Poręba

Polska

Tel. +48-692-555-555

www.hotair.pl

Producent

DONGGUAN KORAD TECHNOLOGY CO., LTD.

Address: F9, Building D2, Kechuang Center, Songshan Lake
Intelligent Valley,

No. 7 Yanhe North Road, Liaobu Town, Dongguan City,
Guangdong Province.