

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/hdp4324b-zasilacz-laboratoryjny-programowalny-potrójny-p-9048.html>

## HDP4324B zasilacz laboratoryjny programowalny potrójny

Cena brutto	<b>2 450,00 zł</b>
Cena netto	<b>1 991,87 zł</b>
Czas wysyłki	<b>24 godziny</b>
Numer katalogowy	<b>HDP4324B</b>
Producent	<b>Hantek</b>

### Opis produktu

HDP4324B zasilacz laboratoryjny programowalny 3 wyjścia

Zasilacz HDP4000 produkcji Hantek to nowoczesne zasilacze laboratoryjne spełniające oczekiwania najbardziej wymagających użytkowników.

**HDP4324C** produkcji Hantek to **zasilacz laboratoryjny potrójny** czyli o 3 wyjściach napięcia z **funkcją programowania ustawień**. Dwa kanały wyjściowe CH1 i CH2 zasilacza HDP4424B są symetryczne i umożliwiają płynną regulację napięcia w zakresie od 0 do 32V i wydajnością prądową do 3,2A w każdym z tych kanałów. Regulacja napięcia i prądu w CH1/CH2/CH3 jest **niezależna** tzn. w pierwszym kanale możemy ustawić wartość napięcia wyjściowego 6,75V natomiast w drugim kanale CH2 31,10V, a w CH3 inne wartości z przedziału. Maksymalna wydajność prądowa zasilacza HDP4324B w kanale CH1 i CH2 wynosi 3,2A w całym przedziale wartości napięcia wyjściowego. Laboratoryjny zasilacz HDP4424B umożliwia łączenie **równoległe** lub **szeregowe** wyjść CH1 i CH2 w celu uzyskania zwiększenia wydajności prądowej lub zwiększenia zakresu napięcia wyjściowego. Połączenie równoległe wyjść CH1 i CH2 zasilacza HDP4324B sumuje jego prąd wyjściowy co w praktyce daje nam przy tym połączeniu 6,4A maksymalnego prądu na wyjściu (3,2A z kanału CH1 + 3,2A z kanału CH2). W przypadku połączenia szeregowego CH1 i CH2 wydajność prądowa pozostaje na tym samym poziomie czyli 3,2A, natomiast wartości napięć z obu kanałów się sumują w otrzymujemy zasilacz z regulowanym napięciem na wyjściu od 0V do 64V. Trzecią możliwością połączenia niezależnych wyjść zasilacza HDP4324B jest uzyskanie **napięcia symetrycznego**: zacisk wyjściowy (-) CH1 łączymy z gniazdem wyjściowy (+) CH2: z tego połączenia powstaje nam obwód masy GND. W kanale CH1 mamy wolny zacisk (+) i mamy wyjście regulowanego **napięcia dodatniego** od 0 do 32V. W kanale CH2 mamy wolny zacisk (-) i jest tam wyjście **napięcia ujemnego**, które możemy analogicznie regulować w zakresie od 0V do -32V. Podwójne, symetryczne napięcie wykorzystywane jest min. w technice analogowej do zasilania wzmacniaczy operacyjnych, wzmacniaczy mocy. Konstrukcja zasilacza HDP4324B jest oparta na transformatorze co zapewnia jego bardziej stabilną i bezawaryjną pracę w stosunku do konstrukcji opartych na przetwornicy impulsowej. HDP4424B Hantek to nowoczesna konstrukcja zasilacza liniowego z dodatkowym interfejsem szeregowym **USB** lub **RS232 / RS485** i **LAN** pozwalająca na kontrolę parametrów z poziomu komputera. W manualu dostępne są komendy sterujące-**obsługuje komendy SCPI**.

- **trójkanałowy** potrójny programowalny **liniowy zasilacz** regulowany DC, moc wyjściowa **245W**, izolacja elektryczna między kanałami, trzy kanały regulowane w sposób ciągły i niezależny
- **kolorowy wyświetlacz o przekątnej 4,3cala**, wyświetla w czasie rzeczywistym wartości napięcia/prądu/mocy i przebieg, dzięki czemu stan wyjścia i trend są wyraźne na pierwszy rzut oka dla użytkownika
- wysoka rozdzielczość: **1mV, 1mA**
- **niskie szumy i tętnienia**:
- przejściowy czas odpowiedzi:  $\leq 50\mu s$ .

- **funkcje zabezpieczenia** przed: przepięciem/nadprądowe/przegrzaniem/zwarcie. Parametry przepięciowe i nadprądowe można elastycznie ustawiać, aby uzyskać skuteczną ochronę zasilanego odbiornika (obciążenia zasilacza).
- **inteligentny wentylator** sterujący temperaturą automatycznie dostosowuje prędkość, skutecznie redukując hałas wentylatora w codziennym użytkowaniu zasilacza
- użycie kolorowych i numerycznych identyfikatorów ułatwia użytkownikom identyfikację informacji istotnych dla wyjścia danego kanału
- **10 grup pamięci** dla ustawień sekwencji/opóźnień/nagrywania/stanu panelu
- funkcja listy: poprzez edycję jednoetapowego napięcia, prądu, czasu, funkcji listy można generować różnorodne złożone sekwencje, aby spełnić skomplikowane wymagania testowe
- **funkcja rejestratora**. Rejestrator może rejestrować napięcie wyjściowe, prąd i moc, oraz wyświetlać je w formie wykresu
- funkcja blokady klawiatury, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu
- obsługa zdalnego sterowania poleceniami SCPI
- obsługa przechowywania na dysku U (format FAT32, Flash), zrzut ekranu jednym kliknięciem i funkcja nagrywania danych.
- standardowe porty konfiguracyjne: USB HOST, USB DEVICE, LAN, cyfrowy interfejs I/O, RS232/RS485

#### prezentacja oferowanego zestawu:

już wkrótce - pracujemy nad filmem:

<https://www.youtube.com/channel/UCQBywGu5niV9pwC5elp3s5g>

HDP4324B Hantek, zasilacz laboratoryjny wielokanałowy, zasilacz DC czterokanałowy, zasilacz programowalny, zasilacz cyfrowy, zasilacz wielokanałowy

#### dane techniczne:

- programowalny zasilacz laboratoryjny **HDP4000** Hantek
  - ▶ model: HDP4324
  - ▶ potrójny zasilacz z 3 niezależnymi wyjściami
  - liniowa konstrukcja zasilacza oparta na transformatorze
  - ▶ niskie szумы i tętnienia
- zasilacz potrójny - 3 niezależne wyjścia:
  - ▶ wyjście CH1: regulacja napięcia: **od 0 do 32V** i prądu **0 do 3,2A**
  - ▶ wyjście CH2: regulacja napięcia: **od 0 do 32V** i prądu **0 do 3,2A**
  - ▶ wyjście CH3: regulacja napięcia: **od 0 do 8V** i prądu **0 do 5A**
- niezależność wyjść zasilacza:
  - ▶ możliwość łączenia szeregowego CH1 + CH2: 0-60V do 3,2A
  - ▶ możliwość łączenia równoległego CH1 + CH2: 0-32V do 6,4A
  - ▶ możliwość niezależnego korzystania z każdego z wyjść CH1/CH2/CH3
  - ▶ maksymalna moc wyjściowa: do 245W
  - ▶ możliwość tryby pracy tracking - śledzenia
  - ▶ możliwość tworzenia różnych sekwencji napięciowych, czasowych, przebiegów napięć i prądów
  - wyjście czasowe
  - ▶ cyfrowe ustawianie parametrów - programowanie
- duży kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 4,3cala
  - ▶ ułatwia pracę z zasilaczem
  - ▶ nastawy parametrów
  - ▶ bieżący odczyt (pomiar) parametrów na wyjściu
  - ▶ duża rozdzielczość i precyzja pomiarów i nastaw napięcia i prądu
  - ▶ woltomierz: rozdzielczość 0,001V = 1mV
  - ▶ amperomierz: rozdzielczość 0,001A = 1mA
  - ▶ watomierz: rozdzielczość 0,001W = 1mW
- tryby pracy i wbudowane zabezpieczenia:
  - ▶ **C.V.** (Constant Voltage - stabilizacja napięcia wyjściowego)
  - ▶ **C.C.** (Constant Current - stabilizacja prądu wyjściowego)
  - ▶ **OCP** - Over Current Protect - bezpiecznik nadprądowy
  - ▶ **OVP** - Over Voltage Protect - bezpiecznik napięciowy
  - ▶ **OTP** - Over Temperature Protect - bezpiecznik termiczny
- zasilacz:
  - ▶ przystosowany do pracy ciągłej
  - ▶ niezawodny

- stosunkowo małe wymiary zewnętrzne
- przycisk on/off output - uruchamiający wyjście zasilacza
- funkcja blokady klawiatury
- różnorodność interfejsów komunikacyjnych:
  - ▶ USB host
  - ▶ USB device
  - ▶ cyfrowe we/wy - digital i/o
  - ▶ LAN
  - ▶ RS232
  - ▶ RS485
- interfejsy komunikacyjny z PC
  - ▶ szeregowy interfejs komunikacyjny USB
  - ▶ program do sterowania parametrami zasilacza: napięcie, prąd, odczyt nastaw, zadawanie profili napięciowo-prądowych w czasie
  - ▶ oprogramowanie dla Windows
  - ▶ biblioteki SDK
- chłodzenie aktywne za pomocą wbudowanego wentylatora (wymuszony obieg powietrza)
  - ▶ wentylator połączony z czujnikiem temperatury
  - ▶ uruchomienie wentylatora następuje dopiero gdy pobierany jest większy prąd - po nagraniu się radiatora

**dotatkowe materiały:** [HDP4000- instrukcja obsługi manula - ang.](#)      [HDP4000 oprogramowanie sterujące](#)  
[HDP4000- instrukcja obsługi PL](#)      [HDP4000 biblioteki SDK](#)  
[HDP4000- HDP Quick Guide EN](#)  
[HDP4000- instrukcja skrócona PL](#)

**porównanie parametrów zasilaczy laboratoryjnych Hantek z serii HDP4000:**

HDP4324	3CH	245W	32V/3,2A, 32V/3,2A, 8V/5A	1mV, 1mA		napięcie: $\leq 0.01\% + 2mV$ ; prąd: $\leq 0.01\% + 250 \mu A$ ;
HDP4324B	3CH	245W	32V/3,2A, 32V/3,2A, 8V/5A	1mV, 1mA		napięcie: $\leq 0.01\% + 2mV$ ; prąd: $\leq 0.01\% + 250 \mu A$ ;
HDP4424	4CH	245W	32V/3,2A, 32V/3,2A, 8V/2A, 16V/1,5A	1mV, 1mA		napięcie: $\leq 0.01\% + 2mV$ ; prąd: $\leq 0.01\% + 250 \mu A$ ;
HDP4424B	4CH	245W	32V/3,2A, 32V/3,2A, 8V/2A, 16V/1,5A	1mV, 1mA		napięcie: $\leq 0.01\% + 2mV$ ; prąd: $\leq 0.01\% + 250 \mu A$ ;
model / kanał wyjściowy		napięcie			prąd	
HDP43XX	CH1	32V			3,2	
	CH2	32V			3,2	
	CH3	8V			5A	
HDP44XX	CH1	32V			3,2	
	CH2	32V			3,2	
	CH3	8V			2A	
	CH4	16V			1,5 A	
konfiguracja połączenia wyjść szeregowo-równoległe						
kanał wyjściowy		połączenie szeregowe wyjść			połączenie równoległe wyjść	
HDP43XX	CH1	0-64V 0-3,2A			0-32V 0-6,4A	

	CH2				
	CH3				
HDP44XX	CH1	0-64V		0-32V	
	CH2	0-3,2A		0-6,4A	
	CH3				
	CH4				
<b>stopień regulacji obciążenia ± (procent wyjścia + odchylenie)</b>					
napięcie					
prąd					
szybkość regulacji liniowej ± (procent wyjścia + odchylenie)					
napięcie					
prąd					
tętnienia i szumy (20Hz ~ 20MHz)					
napięcie normalne					
<b>dokładność (25 °C ± 5 °C) ± (procent wyjściowy + odchylenie)</b>					
Kanał	programowanie - nastawy			odczyt	
		napięcie	prąd	napięcie	prąd
HDP43XX	CH1	0,05% + 10 mV	0,2% + 5 mA	0,05% + 10 mV	0,2% + 5 mA
	CH2				
	CH3	0,1% + 5 mV	0,1% + 10 mA	0,1% + 5 mV	0,1% + 10 mA
HDP44XX	CH1	0,05% + 10 mV	0,2% + 5 mA	0,05% + 10 mV	0,2% + 5 mA
	CH2				
	CH3	0,1% + 5 mV	0,1% + 10 mA	0,1% + 5 mV	0,1% + 10 mA
	CH4				
<b>przejściowy czas odpowiedzi</b>					
Czas zmiany prądu wyjściowego z pełnego obciążenia do połowy obciążenia lub z połowy obciążenia do pełnego obciążenia i powrót napięcia wyjściowego do 15mV wynosi mniej niż 50µs.					
<b>parametry mechaniczne</b>					
wymiary	232 x 153 x 392mm				
waga	HDP43XX	9,15 kg			
	HDP44XX	9,45 kg			
<b>zasilanie</b>					
wejście AC (50 Hz do 60 Hz)	100Vac±10%, 115Vac±10% 230Vac±10% (maks. 250Vac)				
maksymalna moc wyjściowa	600VA				
<b>warunki pracy - środowiskowe</b>					
metoda chłodzenia	chłodzenie powietrzem (wbudowany wentylator z czujnikiem temp.)				
temperatura pracy	0°C do 50°C				
temperatura przechowywania	-40°C ~ 70°C				
wilgotność	0°C do 30 °C: ≤95% wilgotności względnej				
	30°C do 40 °C: ≤ 75% wilgotności względnej				
	40°C do 50°C: ≤45% wilgotności względnej				
wysokość	poniżej 3000 m.n.p.m				

**zestaw zawiera:**

- zasilacz HDP4324B Hantek - 1szt.
- świadectwo fabrycznej kalibracji -1szt.
- przewód zasilający - 1szt.

- 
- przewód USB- 1szt.
  - oryginalny karton z grafiką x1szt.

#### **gwarancja:**

- 24 miesięczny okres gwarancyjny = 2 lata
- serwis dystrybutora na terenie Polski

#### Doskonały design przemysłowy

Doskonałe połączenie sztuki i technologii. Zasilacze z serii HDP4000 to nie tylko piękne i modny desing, ale także trwałe, dokładne i stabilne konstrukcje.

#### Kolorowy wyświetlacz TFT 4,3cala

Ustawione wartości i rzeczywiste wartości wyjściowe czterech kanałów są wyświetlane na tym samym ekranie, co sprawia, że użytkownicy są czytelni na pierwszy rzut oka. Wbudowana wartość  $\sqrt{A} \setminus W$  i wyświetlanie przebiegu sprawiają, że trend zmian jest pod kontrolą.

#### Funkcje listy i rejestracji danych

Funkcje listy i rejestracji danych generują różnorodne złożone sekwencje, edytując jednoetapowe napięcie, prąd i czas, aby spełnić złożone wymagania testowe, oraz rejestrują rzeczywiste dane napięcia, prądu i mocy każdego kroku za pomocą funkcji rejestracji danych, oraz generują również wykresy przebiegów.

#### Niski poziom szumów

Niski poziom szumów:

#### Funkcje ochrony OCP, OVP

Zapewnia funkcje zabezpieczenia nadnapięciowego i nadprądowego. Możesz elastycznie ustawić parametry przepięcia i przetężenia, aby skutecznie chronić obciążenie (podłączony odbiornik do zasilacza).

Cztery tryby: niezależny, szeregowy, równoległy, śledzący


Funkcje wyjść zasilacza: szeregowy i równoległy mogą łączyć dwa zasilacze w jeden zasilacz, aby uzyskać podwójne napięcie lub prąd, rozszerzając odpowiedni zakres i elastyczność zasilacza.

#### Wiele interfejsów komunikacyjnych

HOST USB, URZĄDZENIE USB, LAN, 4-liniowy cyfrowy interfejs we/wy; RS232/RS485 (HDP4324B/HDP4424B); GPIB (HDP4324H/HDP4424H); Obsługa przechowywania dysku U (format FAT32, Flash); Obsługa zdalnego sterowania


---

poleceniami SCPI.



Połączenie z komputerem

Plug and play, bezpieczny i stabilny, zapewnia bezpłatne instrukcje programowania wtórnego, ułatwiając tworzenie automatycznego systemu testowego



Wysokowydajny czterokanałowy programowalny liniowy zasilacz regulowany DC z serii HDP4000 Hantek. Zasilacz wyposażony jest w kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 4,3cala, gdzie wyświetlanie w czasie rzeczywistym wartości napięcia/prądu/mocy i kształtu fali - dzięki czemu stan wyjściowy i trend są wyraźne na pierwszy rzut oka. Wysoka rozdzielczość nastaw napięcia i prądu 1mV/1mA,

**Podglądowe zdjęcia wersji 4 kanałowej. Oferowany zasilacz HDP4324B ma podobny wygląd z tą różnicą że posiada 3 wyjścia.**