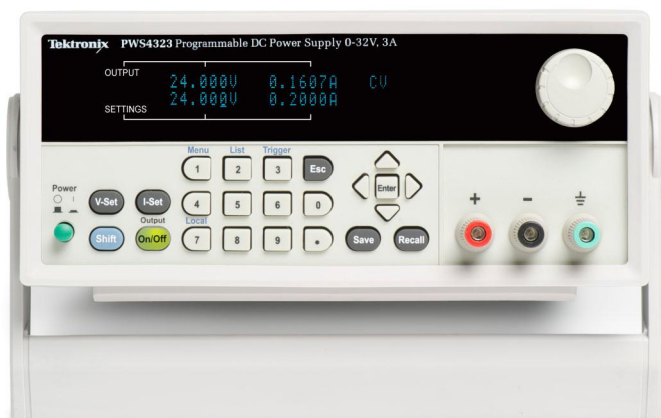


Programowalne zasilacze prądu stałego

Seria PWS4000 – specyfikacja techniczna



Podstawowe właściwości

Kluczowe parametry wydajnościowe

- Liniowa regulacja
- Napięcie wyjściowe do 72 V
- Podstawowa dokładność napięcia 0,03%
- Podstawowa dokładność prądu 0,05%
- Szum mniejszy niż 5 mV_{p-p}

Dostępne funkcje i właściwości

- Napięcie wyjściowe, prąd i ograniczenia wyświetlane równocześnie na czytelnym wyświetlaczu
- Przechowywanie w pamięci do 40 nastaw definiowanych przez użytkownika
- Możliwość bezpośredniego wprowadzania wartości parametrów za pomocą klawiatury numerycznej
- Regulowane ograniczenie przepięciowe
- Tryb pracy krokowej z zapamiętaną listą wartości, którą można wykorzystać w testach
- Zdalny pomiar napięcia wyjściowego w celu kompensacji rezystancji przewodów

Możliwości połączeniowe

- Wyjścia na tylnej ścianie i linie wyzwalania/statusu
- Port urządzenia USB na tylnej ścianie służący do połączenia z PC w celu zdalnego sterowania
- Dostarczany łącznie z oprogramowaniem firmy National Instruments LabVIEW SignalExpress™ TE Limited Edition, służącym do zdalnego sterowania

3-letnia gwarancja

Szybkie i precyzyjne ustawianie wartości napięcia i prądu

Szeroki zakres prądowy i napięciowy w połączeniu z elastycznymi właściwościami powodują, że seria zasilaczy PWS4000 staje się uniwersalnym dodatkiem do stanowiska pomiarowego. Przy podstawowej dokładności, wynoszącej dla napięcia 0,03% i dla prądu 0,05%, można w pełni polegać na wartościach dostarczanych na wyjściu zasilacza. Możliwość zdalnego pomiaru stanu napięcia pozwalająca wyeliminować efekt spadku napięcia na przewodach oraz szum wyjściowy mniejszy niż 5 mV_{r-p} jeszcze bardziej zwiększają dokładność zasilania badanego obwodu. Tryb pracy z listą oraz port USB do zdalnego programowania przyspieszają przeprowadzanie złożonych testów. Zasilacze z serii PWS4000 stanowią zatem szybkie i dokładne źródła zasilania dla różnych zastosowań.

Pełna kontrola wyjścia

Wszystkie modele zasilaczy z serii PWS4000 mają wbudowany układ zabezpieczenia przepięciowego, który zmniejsza napięcie wyjściowe, gdy z jakiegokolwiek powodu przekroczy ono próg zdefiniowany przez użytkownika. Dzięki temu można uniknąć przypadkowego ustawienia wartości napięcia większej niż ustawione ograniczenie.

Możliwość ustawienia ograniczenia prądu może być kluczowa dla zabezpieczenia badanego urządzenia przed uszkodzeniem. Posługując się klawiaturą numeryczną w zasilaczu PWS4000, można szybko i dokładnie wprowadzić wartość ograniczenia prądu jeszcze przed rozpoczęciem testów. Wartość ograniczenia prądowego jest zawsze widoczna na wyświetlaczu, tak by można było zachować uwagę na tym ważnym parametrze. Działanie przycisków na płycie czołowej można zablokować hasłem, co jest szczególnie istotne podczas prowadzenia krytycznych testów, bowiem zapobiega przypadkowym zmianom ustawień zasilacza.

Zaprojektowane, aby ułatwić pracę

Seria zasilaczy PWS4000 została zaprojektowana tak, aby zapewnić łatwość i przyjazność obsługi, czego tradycyjnie oczekują klienci od przyrządów produkowanych przez firmę Tektronix.

Intuicyjna obsługa

Pokrętko regulacyjne, dla którego użytkownik może wybierać wartość skoku, ułatwia sprawdzanie odpowiedzi badanych obwodów na zmianę napięcia lub prądu. Klawiatura numeryczna umożliwia bezpośrednie wprowadzanie wartości prądu i napięcia, co zwiększa dokładność ustawień.

Czytelny wyświetlacz

Jasny wyświetlacz fluorescencyjny jest doskonale czytelny z dużej odległości i pod kątem, a także w słabo oświetlonych pomieszczeniach. Wyświetlane wartości główne oraz ograniczenia są zawsze widoczne. Nie jest wymagane korzystanie z dodatkowego przycisku do wyświetlenia ograniczeń.

Pamięć ustawień

Aby zaoszczędzić czas przy powtarzanych testach, można skorzystać z możliwości zapamiętania ustawień zasilacza w jednej z 40 pamięci nastaw. Operacja zapamiętania polega na prostym naciśnięciu przycisku Save. Gdy w przyszłości potrzebne jest odtworzenie ustawień, wystarczy nacisnąć przycisk Recall i wybrać żądany zestaw parametrów.

Połączenie ze stanowiskiem pomiarowym

Do sterowania zasilacza PWS4000 można wykorzystać dowolne środowisko programistyczne, obsługujące dostępny w zasilaczu port urządzenia USBTMC. Można także szybko i bez problemów uzyskać wyniki, posługując się specjalną wersją oprogramowania LabVIEW SignalExpress™ firmy National Instruments, przeznaczoną dla firmy Tektronix. Każdy zasilacz z serii PWS4000 jest dostarczany razem z bezpłatną kopią oprogramowania SignalExpress w wersji podstawowej (tzw. Limited Edition), umożliwiającej obsługę przyrządu, pobieranie danych i ich analizę. Opcjonalnie można zamówić wersję Professional Edition, zawierającą ponad 200 funkcji do zaawansowanego przetwarzania i analizy sygnałów, przemieszczania parametrów, testów tolerancji i definiowanych przez użytkownika pomiarów krokowych.

SignalExpress obsługuje szeroką gamę przyrządów stacjonarnych^{*1} firmy Tektronix, umożliwiając podłączenie całego stanowiska pomiarowego. W takiej konfiguracji z jednego intuicyjnie obsługiwanego interfejsu programowego uzyskuje się dostęp do wielu funkcji pomiarowych wbudowanych w poszczególne przyrządy. Tak skonfigurowane stanowisko pomiarowe pozwala na pełną automatyzację złożonych pomiarów, wymagających użycia różnych przyrządów, na pobieranie i analizę wyników pomiarów przez dłuższy czas, a także na określenie korelacji czasowych tych wyników – to wszystko za pomocą jednego komputera PC. Tylko firma Tektronix oferuje możliwość połączenia inteligentnych przyrządów pomiarowych w jedno stanowisko, co upraszcza i przyspiesza uruchamianie skomplikowanych układów elektronicznych.

Wydajność, na której można polegać

Oprócz serwisu i wsparcia znanych ze swojej jakości, Tektronix zapewnia dla każdego zasilacza z serii PWS4000 trzyletni okres standardowej gwarancji.

^{*1} Pełna lista przyrządów firmy Tektronix, które są obsługiwane przez oprogramowanie NI LabView SignalExpress jest dostępna w Internecie na stronie www.tektronix.com/signalexpress

Charakterystyka

Właściwości elektryczne

Parametr	PWS4205	PWS4305	PWS4323	PWS4602	PWS4721
Wyjście znamionowe DC					
Napięcie	0 do 20 V	0 do 30 V	0 do 32 V	0 do 60 V	0 do 72 V
Prąd	0 do 5 A	0 do 5 A	0 do 3 A	0 do 2,5 A	0 do 1,2 A
Moc maksymalna	100 W	150 W	96 W	150 W	86 W
Regulacja obciążenia					
Napięcie	<0,01% + 2 mV				
Prąd	<0,05% + 0,1 mA	<0,05% + 1,5 mA	<0,05% + 0,1 mA	<0,05% + 0,5 mA	<0,05% + 0,1 mA
Regulacja liniowa					
Napięcie	<0,01% + 1 mV	<0,01% + 1 mV	<0,01% + 1 mV	<0,01% + 2 mV	<0,01% + 1 mV
Prąd	<0,05% + 0,1 mA	<0,05% + 0,1 mA	<0,05% + 0,1 mA	<0,05% + 0,05 mA	<0,05% + 0,1 mA
Tętnienia i szum (20 Hz do 7 MHz)					
Napięcie	<1 mV _{RMS} <3 mV _{p-p}	<1 mV _{RMS} <4 mV _{p-p}	<1 mV _{RMS} <4 mV _{p-p}	<1 mV _{RMS} <5 mV _{p-p}	<1 mV _{RMS} <3 mV _{p-p}
Prąd	<3 mA _{RMS}	<4 mA _{RMS}	<3 mA _{RMS}	<3 mA _{RMS}	<3 mA _{RMS}
Rozdzielczość nastaw					
Napięcie	1 mV	1 mV	1 mV	1 mV	2 mV
Prąd	0,1 mA				
Rozdzielczość nastaw (z wykorzystaniem zdalnego śledzenia, 25 °C ± 5 °C)					
Napięcie	±0,03% + 3 mV	±0,03% + 3 mV	±0,03% + 3 mV	±0,03% + 6 mV	±0,03% + 6 mV
Prąd	±0,05% + 2 mA	±0,05% + 2,5 mA	±0,05% + 2 mA	±0,05% + 1,5 mA	±0,05% + 1 mA
Rozdzielczość odczytu					
Napięcie	1 mV				
Prąd	0,1 mA				
Dokładność odczytu (25 °C ± 5 °C)					
Napięcie	±0,02% + 3 mV	±0,02% + 2,5 mV	±0,02% + 3 mV	±0,02% + 6 mV	±0,02% + 5 mV
Prąd	±0,05% + 2 mA	±0,05% + 2,5 mA	±0,05% + 2 mA	±0,05% + 1,5 mA	±0,05% + 1 mA
Zabezpieczenie przepięciowe					
Zakres (typowo)	1 V do 19 V	1 V do 29 V	1 V do 31 V	1 V do 59 V	1 V do 71 V
Dokładność	±0,5% + 0,5 V				
Czas odpowiedzi (typowo)	<10 ms				

Wyświetlacz

Próźniowy wyświetlacz fluorescencyjny.

Pamięć

40 pamięci nastaw

Tryb listy

Można zdefiniować 7 list, każda do 80 ustawień. Każde ustawienie zawiera ograniczenie napięcia i prądu. Dla sekwencji ciągłych każde ustawienie zawiera także czas trwania.

Złącza ścianki tylnej

Charakterystyka	Opis
Komunikacja	Port urządzeń USB, złącze typu B, zgodne z USBTMC Opcjonalne złącze GPIB, (wymaga adaptera GPIB / USB TEK-USB-488)
Output, Sense, Status i Control	Zdemontowany blok zacisków z następującymi sygnałami:
Kanał wyjściowy	Zdublowane wyjścia płyty czołowej
Linie zdalnego śledzenia	Połączenie dla zdalnego śledzenia napięcia wyjściowego
Wejście sterujące	Wielofunkcyjne wejście TTL, które może służyć jako wejście wyzwalania, linia kontroli wyjścia lub wejście cyfrowe
Wyjście statusu	Wielofunkcyjne wyjście TTL, które może służyć jako wskaźnik błędu lub wyjście cyfrowe

Zasilanie

Charakterystyka	Opis
Ustawienie 110 V AC	99 V _{RMS} do 132 V _{RMS}
Ustawienie 220 V AC	198 V _{RMS} do 264 V _{RMS}
Częstotliwość	47 Hz do 63 Hz
Pobór mocy	
PWS4205/4323/4721	250 VA
PWS4305/4602	350 VA

Właściwości fizyczne

Rozmiar	mm
Wysokość	88
Szerokość	214
Głębokość	355
Waga	kg
PWS4205	9,0
PWS4305	9,6
PWS4323	9
PWS4602	9,6
PWS4721	9

Środowisko i bezpieczeństwo

Charakterystyka	Opis
Temperatura	
Pracy	0 °C do +40 °C
Przechowywania	-20 °C do +70 °C
Wilgotność względna (bez kondensacji)	
Pracy	Wilgotność względna 5% do 95%, do +40 °C
Przechowywania	Wilgotność względna 5% do 95%, do +40 °C Wilgotność względna 5% do 60%, od +40 °C do +70 °C
Wysokość	
Pracy	Do 2000 metrów
Przechowywania	Do 4000 metrów
Kompatybilność elektromagnetyczna	UE: EN 55011, klasa A; IEC 61000-3-2; IEC 61000-3-3, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5, IEC 61000-4-6, IEC 61000-4-8, IEC 61000-4-11 USA: FCC, CFR Tytuł 47, część 15, Podpunkt B, Klasa A Australia: EMC Framework, zgodny ze standardem emisji AS/NZS 2064 (sprzęt przemysłowy, naukowy i medyczny)
Bezpieczeństwo	UE: Dyrektywa o niskim napięciu 2006/95/EC; EN61010-1 2001 USA: Lista krajowa UL61010-1-2004 Kanada: CAN/CSA C22.2 No. 61010-1 2004

Gwarancja

Trzy lata.

Informacje dotyczące zamawiania**Modele**

Model	Opis
PWS4205	Programowalny zasilacz DC, 20 V, 5 A
PWS4305	Programowalny zasilacz DC, 30 V, 5 A
PWS4323	Programowalny zasilacz DC, 32 V, 3 A
PWS4602	Programowalny zasilacz DC, 60 V, 2 A
PWS4721	Programowalny zasilacz DC, 72 V, 1,2 A

Dostawa zasilacza z serii PWS4000 obejmuje: zasilacz, przewód zasilający, skróconą instrukcję obsługi, certyfikat kalibracji, płytę CD (zawierającą instrukcję obsługi przewodnik programowania, specyfikację techniczną), płytę CD z oprogramowaniem firmy National Instruments LabView SignalExpress™, Tektronix Edition, Limited Edition. W zamówieniu należy określić rodzaj wtyczki kabla zasilającego.

Opcje przyrządu**Opcje wtyczek zasilających**

A0	Ameryka Północna
A1	Uniwersalna europejska
A2	Wielka Brytania
A3	Australia
A5	Szwajcaria
A10	Chiny
A11	Indie
A12	Brazylia

Opcje językowe

L0	Angielski
L1	Francuski
L2	Włoski
L3	Niemiecki
L4	Hiszpański
L6	Portugalski
L7	Uproszczony chiński
L8	Tradycyjny chiński
L9	Koreański
L10	Rosyjski

Opcje serwisowe

C3	Serwis kalibracyjny przez 3 lata
C5	Serwis kalibracyjny przez 5 lat
CA1	Pojedyncza kalibrację lub pokrycie określonego czasu między kalibracjami, zależnie od tego co wypada wcześniej
D1	Raport z danymi kalibracji
D3	Raport z danymi kalibracji przez 3 lata (z opcją C3)
D5	Raport z danymi kalibracji przez 5 lat (z opcją C5)
R5	Serwis naprawczy przez 5 lat



Produkt(y) wytwarzane w zakładach objętych akredytacją ISO

Kontakt z firmą Tektronix:

ASEAN / Australoazja (65) 6356 3900
Austria 00800 2255 4835*
Balkany, Izrael, Afryka Południowa i inne kraje +41 52 675 3777
Belgia 00800 2255 4835*
Brazylia +55 (11) 37597600
Kanada 1 800 833 9200
Europa Środkowo-Wschodnia, Ukraina, kraje bałtyckie +41 52 675 3777
Europa Środkowa i Grecja +41 52 675 3777
Dania +45 80 88 1401
Finlandia +41 52 675 3777
Francja 00800 2255 4835*
Niemcy 00800 2255 4835*
Hong Kong 400 820 5835
Indie 000 800 650 1835
Włochy 00800 2255 4835*
Japonia 81 (3) 6714 3010
Luksemburg +41 52 675 3777
Meksyk, Ameryka Środkowa i Południowa, Karaiby (52) 56 04 50 90
Bliski Wschód, Azja, Afryka Północna +41 52 675 3777
Holandia 00800 2255 4835*
Norwegia 800 16098
Chiny 400 820 5835
Polska +41 52 675 3777
Portugalia 80 08 12370
Korea Południowa 001 800 8255 2835
Rosja i WNP +7 (495) 7484900
Afryka Południowa +41526753777
Hiszpania 00800 2255 4835*
Szwecja 00800 2255 4835*
Szwajcaria 00800 2255 4835*
Tajwan 886 (2) 2722-9622
Wielka Brytania i Irlandia 00800 2255 4835*
USA 1 800 833 9200

* Europejski numer bezpłatny. Jeśli nie jest dostępny, należy użyć: +41 52 675 3777
Zaktualizowano 25 maja 2010

Informacja dodatkowa. Tektronix utrzymuje obszerny, ciągle rozszerzany zbiór not aplikacyjnych, opisów technicznych i innych zasobów przydatnych dla inżynierów pracujących w nowoczesnych dziedzinach techniki. Więcej danych można znaleźć na stronie www.tektronix.com.



Copyright © Tektronix, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Produkty firmy Tektronix są opatentowane lub zgłoszone do opatentowania w USA i innych krajach. Informacje podane w niniejszej publikacji zastępują dane opublikowane wcześniej. Firma zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji i cen. TEKTRONIX i TEK są zastrzeżonymi znakami towarowymi Tektronix, Inc. Pozostałe nazwy użyte w publikacji są nazwami handlowymi lub zastrzeżonymi należącymi do odpowiednich firm.

15 października 2010

3GW-25235-0

