

Link do produktu: <https://sklep.toolstatic.com/zasilacz-laboratoryjny-programowalny-siglent-spd4121x-dc-4-kanaly-maks-15-v15-a-12-v10-a-12-v10-a-15-v15-a-p-399.html>



Zasilacz laboratoryjny programowalny Siglent SPD4121X DC 4 kanały, maks. 15 V/1.5 A, 12 V/10 A, 12 V/10 A, 15 V/1.5 A

Cena brutto **3 784,71 zł**

Cena netto **3 077,00 zł**

Numer katalogowy **108431**

Kod producenta **SPD4121X**

Opis produktu

Zasilacz laboratoryjny programowalny Siglent SPD4121X o wyjściu 15 V/1.5 A, 12 V/10 A, 12 V/10 A. Konstrukcja wielokanałowa — kanały można łączyć szeregowo dla zasilania symetrycznego albo równolegle dla większego prądu. Sterowany zdalnie, z możliwością programowania sekwencji napięć i prądów. Pracuje w trybach CV i CC, z niezależną nastawą napięcia i ograniczenia prądu.

Dane techniczne

Parametr	Wartość
Model	SPD4121X
Producent	Siglent
Wyjścia regulowane	15 V/1.5 A, 12 V/10 A, 12 V/10 A, 15 V/1.5 A
Liczba kanałów	4
Rodzaj wyjścia	stałe (DC)
Sterowanie zdalne	tak
Tryby pracy	CV (stabilizacja napięcia) i CC (stabilizacja prądu)

Dwa tryby pracy: CV i CC

Tryb **CV** (stabilizacja napięcia) utrzymuje zadaną wartość na wyjściu, dopóki pobór prądu mieści się w ustawionym limicie. Po przekroczeniu limitu zasilacz przechodzi w **CC** (stabilizacja prądu) — od tej chwili pilnuje prądu, a napięcie dopasowuje do obciążenia.

Ta zamiana ról jest podstawowym zabezpieczeniem stanowiska. Uruchamiając nieznaną układ, ustawia się limit tuż powyżej spodziewanego poboru; jeżeli zasilacz od razu wchodzi w CC, w układzie jest zwarcie i nie trzeba tego szukać po zapachu.

Po co więcej niż jeden kanał

Dwa niezależne kanały ustawione na to samo napięcie i połączone szeregowo dają szynę dodatnią i ujemną względem wspólnej masy — dokładnie to, czego potrzebują wzmacniacze operacyjne i tory analogowe. Połączone równolegle podwajają dostępny prąd przy tym samym napięciu.

Osobne stałe wyjście pomocnicze (najczęściej 5 V) zasila część cyfrową układu, nie zajmując przy tym kanału regulowanego. Dzięki temu jeden zasilacz obsługuje całą płytke: analog, cyfrę i ewentualną logikę sterującą.

Co daje sterowanie z komputera

Zasilacz programowalny przyjmuje polecenia z komputera i potrafi odtworzyć zaprogramowaną sekwencję napięć oraz

czasów. To zmienia charakter pracy: zamiast kręcić gałką i patrzeć, uruchamia się test, który wykonuje się tak samo za każdym razem i zostawia zapis.

- badanie zachowania układu przy zapadzie napięcia zasilania
- symulacja rozładowywania się akumulatora w czasie
- cykliczne załączanie i wyłączanie w teście wygrzewania
- rejestracja prądu pobieranego w kolejnych fazach pracy urządzenia

Przy pojedynczych naprawach to funkcja zbędna. Opłaca się tam, gdzie ten sam test powtarza się wielokrotnie albo trzeba go udokumentować.

Gdzie się sprawdza

- serwis elektroniki — uruchamianie płytek z kontrolowanym limitem prądu
- prototypowanie — zasilanie układu przed wykonaniem docelowego zasilacza
- pomiary poboru — odczyt prądu w kolejnych stanach pracy urządzenia
- testy wygrzewania i obciążenia
- dydaktyka — pracownie elektroniki i elektrotechniki

Zasilacz na stanowisku ESD

Zasilacz stoi na blacie w zasięgu ręki operatora, więc jest częścią strefy EPA tak samo jak mata i opaska. Obudowa nie powinna gromadzić ładunku, a stanowisko musi mieć wspólny punkt uziemienia — wymaga tego norma PN-EN 61340-5-1. Sam zasilacz nie zastępuje przy tym żadnego z podstawowych zabezpieczeń ESD.

Najczęstsze pytania

Do czego służy ograniczenie prądu?

Chroni badany układ i sam zasilacz. Przy zwarcu lub błędzie montażowym zasilacz przechodzi w tryb stabilizacji prądu, obniża napięcie i nie pozwala pobrać więcej, niż ustawiono. Przed pierwszym uruchomieniem nieznanej płytki ustawia się limit tuż powyżej spodziewanego poboru.

Czy 15 V/1.5 A wystarczy do moich zastosowań?

Do elektroniki użytkowej, modułów i układów cyfrowych zwykle tak. Zasilacz dobiera się z zapasem około 20–30% ponad obliczony pobór — wyższy prąd znamionowy nie pogarsza dokładności przy małych obciążeniach, a daje margines na prądy rozruchowe.

Jak uzyskać zasilanie symetryczne?

Dwa kanały ustawia się na to samo napięcie i łączy szeregowo — punkt połączenia staje się masą, a końce dają szynę dodatnią i ujemną. Tego wymaga większość układów analogowych ze wzmacniaczami operacyjnymi.

Czy kanały można połączyć równolegle?

Tak, żeby uzyskać większy prąd przy tym samym napięciu. Oba kanały ustawia się wtedy na identyczne napięcie; w praktyce jeden przejmuje rolę nadrzędnego, a drugi za nim podąża.

Czy potrzebuję wersji programowalnej?

Opłaca się, gdy ten sam test powtarza się wielokrotnie albo trzeba go udokumentować — przy badaniach seryjnych, testach wygrzewania i pomiarach poboru w kolejnych fazach pracy. Do napraw i uruchamiania pojedynczych układów w zupełności wystarcza nastawa ręczna.

Czy zasilacz nadaje się do ładowania akumulatorów?

Zasilacz laboratoryjny nie jest ładowarką — nie ma charakterystyki ładowania ani odcięcia po naładowaniu. W trybie stabilizacji prądu można nim doładować ogniwo, ale wymaga to stałego nadzoru i znajomości dopuszczalnych parametrów danego typu akumulatora.