Dane aktualne na dzień: 29-03-2024 10:03

Link do produktu: https://www.gotronik.pl/dso4204c-oscyloskop-4-x-200mhz-z-generatorem-dds-p-4479.html



DSO4204C oscyloskop 4 x 200MHz z generatorem DDS

Cena	**2 046,45 zł**
Czas wysyłki	**24 godziny**
Numer katalogowy	**DSO4204C**
Producent	**Hantek**

Opis produktu

DSO4204C oscyloskop cyfrowy 4 x 200MHz generatorem DDS

DSO4204C to czterokanałowy oscyloskop cyfrowy produkcji Hantek. Oscyloskop posiada cztery analogowe kanały wejściowe CH1 CH2 CH3 CH4 dzięki czemu możemy na jednym ekranie równocześnie obserwować cztery niezależne przebiegi. Szerokość pasma z każdego z kanałów wejściowych wynosi 200MHz. Dodatkowo oscyloskopy z serii DSO4004C Hantek wyposażone są w wbudowany generator funkcyjny przebiegów arbitralnych DDS. Inną wyróżniającą cechą oferowanej serii oscyloskopów DSO4004C jest rozbudowana sekcja wyzwalania, która pozwala również wykorzystać sygnały z cyfrowych magistral szeregowych: SPI, CAN, I2C... Dodatkową wbudowaną opcją w standardzie jest dekodowanie tych cyfrowych sygnałów. Praca z czterokanałowym oscyloskopem cyfrowym DSO4204C jest bardziej komfortowa dzięki dużemu 7 calowemu ekranowi TFT o rozdzielczości 800x480 i palecie barw wynoszącej 64k kolorów. Ponadto oscyloskopy z serii DSO4004C Hantek wyposażone są w zestaw standardowych funkcji:

- **Autoset - automatycznie dobranie parametrów czułości napięciowej, podstawy czasu, rodzaju wyzwalania tak by na wyświetlaczu był widoczny stabilny okresowy przebieg elektryczny (funkcja Autoscale)**
- **pomiary automatyczne: oscyloskop DSO4204C wyposażony jest w funkcję automatycznego pomiaru 32 parametrów charakteryzujących przebieg elektryczny: np. napięcie, częstotliwość, współczynnik wypełnienia**
- **pomiary kursorami: przy pomocy kursorów można mierzyć parametry napięciowe w osi pionowej, oraz parametry czasowe w osi poziomej w sposób: ręczny (manual) ustawiając parę kursorów w wybranej pozycji lub w sposób automatyczny (track)**
- **komunikacja poprzez port USB i program obsługujący pod system Windows PC umożliwia nam obserwację przebiegów z oscyloskopu na ekranie komputera. Mamy możliwość zapisu danych na dysku komputera.**
- **USB Device - pozwala nam podłączyć pamięć typu pendrive do gniazda na front panelu oscyloskopu i bezpośrednie zapisywanie lub odczytywanie przebiegów.**
- **USB Host - komunikacja z komputerem PC. Możliwość wysyłania danych i prezentacja w oprogramowaniu działającym w systemie Windows. Z poziomu oprogramowania mamy możliwość sterowania nastawami komputera.**
- **funkcja Pass/Fail - popularnie zwana "maskami" pozwala na monitorowanie zmian w obserwowanym sygnale. Polega to na zdefiniowaniu maski wokół sygnału wzorcowego. W przypadku wykrycia zmian w sygnale wzorcowym na wyjściu otrzymujemy sygnał wyjściowy Pass (dobry) lub Fail (zły)**
- **zapis, archiwizacja obserwowanych przebiegów do dalszej obróbki w arkuszach kalkulacyjnych lub w formie pliku graficznego do sprawozdania lub prezentacji. Możliwości zapisu danych z oscyloskopu w pamięci wewnętrznej lub zewnętrznej pendrive USB:**
  ► zapis ustawień w formacie *.SET. Maksymalnie 9 plików ustawień (z nr 1 do nr 9) może być przechowywany w pamięci wewnętrznej. Zapisane ustawienia można przywołać.
  ► zapis przebiegu w formacie *.LWF
  ► zapis przebiegu referencyjnego *.REF. Na odwołanie przebieg odniesienia zostanie wyświetlony bezpośrednio na ekranie oscyloskopu.
  ► zapis przebiegu w formacie *.CSV do arkusza kalkulacyjnego. Zapisane pliki zawierają dane przebiegu wyświetlanych kanałów analogowych i ustawienia główne, informacje o oscyloskopie. Przywracanie pliku CSV nie jest obsługiwane.
  ► zapis przebiegu w formacie *.BMP. Plik graficzny z widocznym całym interfejsem wyświetlacza oscyloskopu. Przywracanie zapisanego pliku obrazu na ekran oscyloskopu nie jest obsługiwane.
- **dekodery magistral szeregowych RS-232 UART, CAN, SPI, I2C, LIN,**

- **wbudowany generator funkcyjny DDS - osobne wyjście BNC. Generator funkcyjny pracuje niezależnie od oscyloskopu (równocześnie).**

dane techniczne:

- oscyloskop cyfrowy **DSO4204C** Hantek czterokanałowy
- cztery kanały wejściowe: CH1 CH2 CH3 CH4
- szerokość pasma: 200MHz
- wejście zewnętrznego wyzwalania EXT
- próbkowanie w cz czasie rzeczywistym: 1GSa/s
- długość rekordu pamięci: 64k
- rozdzielczość pionowa przetwornika A/D: 8bit
- wbudowany generator funkcyjny DDS
- duży wyświetlacz o przekątnej 7 cali
- wyświetlana rozdzielczość: 800x480
- ekran TFT o 64k kolorach
- operacje matematyczne
- analiza widmowa FFT
- rozbudowany system wyzwalania
- ponad 14 rodzajów wyzwalania:
  Edge , Pulse Width, Video , Slope , Overtime , Window , Pattern , Interval , Under Amp, UART , LIN , CAN , SPI , IIC I2C
- możliwość wyzwalania sygnałami cyfrowymi - magistralami szeregowymi
- pomiary kursorami
- automatyczne pomiary: pomiar 32 parametrów
- zapis i odczyt przebiegów do plików *.csv
- funkcja Pass/Fail
- funkcja AutoSet
- komunikacja z komputerem poprzez USB Host
- USB Device - obsługa pamięci pendrive
- oprogramowanie Windows PC
- **obsługa komend zdalnego sterowania SCPI**
- **dekodowanie magistral szeregowych: RS232, UART, I2C, SPI, LIN, CAN**

Oscyloskop cyfrowy DSO4204C pozwala na zobrazowanie w czasie rzeczywistym zmian wartości napięcia. Czyli możemy w praktyce obserwować zmiany wartości napięcia, częstotliwości, oraz kształtu przebiegów sygnałów elektrycznych. Analogowy sygnał wejściowy jest przetwarzany przez przetwornik ADC, aby został wyświetlony na ekranie oscyloskopu. W przypadku oscyloskopów z serii DSO4000C możemy także obserwować przebiegi cyfrowe na magistralach szeregowych dzięki wbudowanym funkcjom wyzwalania i dekodowania danych RS-232 UART, CAN, SPI, I2C, LIN.

Szczegółowa specyfikacja oscyloskopów z serii DSO4004C Hantek zapraszamy:

manual - instrukcja w języku angielskim oscyloskopy Hantek DSO4000B/C

Generator funkcyjny DDS w oscyloskopie cyfrowym DSO4204C Hantek:

Czterokanałowe oscyloskopy cyfrowe z serii DSO4004C posiadają dodatkowo wbudowany generator funkcyjny DDS. Na

wyjściu generatora możemy uzyskać następujące przebiegi elektryczne:
- przebieg sinusoidalny (sine),
- przebieg prostokątny (square),
- przebieg trójkątny (ramp),
- przebieg eksponencjalny - wykładniczy (exp)
- przebieg szumu (noise)
- przebieg składowej stałej (DC)
- oraz 4 różne przebiegi arbitralne odczytane z pamięci USB - przebiegi arbitralne są to takie przebiegi, których kształt definuje sam użytkownik. W skrócie takie jakie zostaną narysowane w programie.

Generator oferuję możliwość modulacji przebiegu FM i AM, regulację współczynnika wypełnienia przebiegu Duty, funkcję Burt czyli generację określonej liczby impulsów. Maksymalna częstotliwość generowanych przebiegów wynosi 25MHz,a dla przebiegu sin nawet 75MHz. Długość pamięci przebiegu wynosi 2048 punktów czyli 2kSa, natomiast rozdzielczość rozdzielczość pionowa 12-bitów. Możliwość regulacji offsetu. Generator funkcyjny w wielu przypadkach jest niezbędnym uzupełnieniem oscyloskopu. Dzięki temu że generator funkcyjny mamy wbudowany w czterokanałowy oscyloskop DSO4004C zaoszczędzamy pieniądze i miejsce na stole w stosunku do przypadku gdybyśmy kupowali osobne urządzenie.

Obserwacja czterech różnych przebiegów elektrycznych na ekranie oscyloskopu DSO4004C:

CH1 - kolor żółty przebieg sinusoidy CH2 - kolor niebieski przebieg prostokątny
CH3 - kolor czerwony przebieg sinusoidy z przesunięciem fazowym, CH4 - kolor zielony przebieg prostokątny ze zmienionym współczynnikiem wypełnienia.

Podstawa czasu oscyloskopu cyfrowego jest oczywiście wspólna dla czterech kanałów.

Przykładowe wykorzystanie operacji matematycznych (MATH) w oscyloskopie DSO4204C Hantek. Do kanału wejściowego CH1 podłączono przebieg sinusoidy (przebieg w kolorze żółty). Do drugiego kanału wejściowego CH2 podłączony przebieg prostokątny (przebieg w kolorze niebieskim). W środkowej części widoczny przebieg w kolorze purpurowym obrazujący wykonanie operacji sumowania sygnału z kanału CH1 i CH2.

Oscyloskop DSO4204C pozwala na pracę w trybie XY. Na ekranie oscyloskopu widzimy krzywą Lissajous: do wejścia oscyloskopu CH1 i CH2 podany przej przebieg sinusoidalny przesunięty względem siebie o 90°. W praktyce często w trakcie prac serwisowych wykorzystuje się tą funkcję.

Funkcja ZOOMowania przebiegu elektrycznego - powiększany jest wybrany wycinek obserwowanego przebiegu.

Analiza widmowa FFT - transformata Fouriera.

Wykorzystanie funkcji Pass/Fail czyli dobry/zły - popularnie zwane "maskami".

zestaw zawiera:

- oscyloskop cyfrowy DSO4204C
- sonda oscyloskopowa z dzielnikiem x1/x10 -4szt.
- przewód połączeniowy USB
- przewód zasilający
- płyta CD z oprogramowaniem

gwarancja:

- towar jest nowy i objęty 24 miesięczną gwarancją
- uwaga: elementy grzewcze (grzałki),groty, bezpieczniki nie podlegają gwarancji ani rękojmi i ich wymiana jest

odpłatna.
- gwarancji nie podlegają elementy naturalnie zużywające się, takie jak elementy grzejne, elementy ruchome, żarówki, filtry itp.

zdjęcia: