

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/dpo6202c-oscyloskop-2-x-200mhz-z-dwukanałowym-generatorem-dds-p-7508.html>



DPO6202C oscyloskop 2 x 200MHz z dwukanałowym generatorem DDS

Cena brutto	2 178,75 zł
Cena netto	1 771,34 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	DPO6202C
Producent	Hantek

Opis produktu

DPO6202C oscyloskop 2 x 200MHz z generatorem DDS

DPO6202C to **dwukanałowy oscyloskop** cyfrowy produkcji Hantek z **wbudowanym dwukanałowym generatorem funkcyjnym**. Oscyloskop posiada dwa analogowe kanały wejściowe CH1 CH2 dzięki czemu możemy na jednym ekranie równocześnie obserwować 2 niezależne przebiegi. Szerokość pasma z każdego z kanałów wejściowych wynosi 200MHz. Dodatkowo wbudowany podwójny generator funkcyjny pozwala na generację sygnałów elektrycznych okresowych lub zdefiniowanych przez użytkownika. Inną wyróżniającą cechą oferowanej serii oscyloskopów DPO6002C jest **rozbudowana sekcja wyzwalania**, która pozwala również wykorzystać sygnały z cyfrowych magistral szeregowych: SPI, CAN, I2C... Oscyloskop w standardzie ma wbudowane **dekodery magistrali szeregowych**. Praca z oscyloskopem cyfrowym DPO6202C jest bardziej komfortowa dzięki dużemu **7 calowemu dotykowemu ekranowi TFT** o rozdzielczości **800x480** i paletcie barw wynoszącej 16M kolorów. Ponadto oscyloskopy z serii DPO6002C 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 DPO6202C 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)
- USB Device - pozwala nam podłączyć pamięć typu pendrive do gniazda na front panelu oscyloskopu i bezpośrednio zapisywanie lub odczytywanie przebiegów. Mamy możliwość zapisu danych na dysku komputera.
- 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) - dźwiękowy
- 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.

- **wbudowane dekodery magistral szeregowych** RS-232 UART, CAN, SPI, I2C, LIN,
- **wbudowany generator funkcyjny DDS** - osobne 2 wyjścia BNC. Generator funkcyjny pracuje niezależnie od oscyloskopu (równocześnie).

[manual - instrukcja w języku angielskim oscyloskopy Hantek DPO6000](#)
[soft - oprogramowanie oscyloskopy Hantek DPO6000](#)

DPO6202C Hantek oscyloskop cyfrowy dwukanałowy 200MHz z dwukanałowym generatorem funkcyjnym

dane techniczne:

- DPO6202C Hantek **dwukanałowy oscyloskop** cyfrowy z **dwukanałowym generatorem funkcyjnym**
- dwa kanały wejściowe: CH1 CH2
- szerokość pasma kanałów wejściowych: **200MHz**
- próbkowanie w czasie rzeczywistym: **1GSa/s**
- długość rekordu pamięci: **64Mpts** = 64 000 punktów
- rozdzielczość pionowa przetwornika A/D: 8bit
- czułość napięciowa od 500µV/div to 10V/div
- szybkość przechwytywania przebiegów: do **400 000 wfm/s**
- wyświetlacz oscyloskopu:
 - ▶ duży wyświetlacz o przekątnej 7 cali
 - ▶ wyświetlana rozdzielczość: **800x480**
 - ▶ **dotykowy ekran TFT o 16M** kolorach i 24 bit
 - ▶ **obsługuje 256-stopniową skalę intensywności świecenia przebiegów**
w trybie mono kolorze ~ analogia do luminoforu jak w oscyloskopach analogowych
- **wbudowany dwukanałowy generator funkcyjny DDS**
 - ▶ 2 niezależne wyjścia generatora przebiegów OUT1 i OUT2
 - ▶ generacja przebiegu SIN-usoidalnego do **25MHz**
zakres pozostałych częstotliwości --> patrz specyfikacja
 - ▶ generowane przebiegi: sinusoida, prostokąt, trójką, szumy, lorentz, ECG, Gauss... itd.
 - ▶ amplituda generowanych przebiegów: do 7Vpp
 - ▶ regulowany offset
- **funkcja BODE diagram** - rysowanie charakterystyki amplitudowo-częstotliwościowej i fazowej
- **DVM** - wbudowany cyfrowy multimetr 5 cyfrowy
Digital Volt Meter
- **wbudowany miernik częstotliwości** 6 cyfrowy
- 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 Auto Scale - tzw. funkcja AUTO - samonastawa - ustawienie parametrów oscyloskopu
- **wbudowane interfejsy komunikacyjne:**
 - ▶ USB Host - komunikacja z komputerem
 - ▶ USB Device - obsługa pamięci pendrive
 - ▶ LAN
- oprogramowanie Windows PC
- obsługa komend zdalnego sterowania SCPI
- dekodowanie magistral szeregowych: RS232, UART, I2C, SPI, LIN, CAN

2 kanałowy oscyloskop + 2 kanałowy generator funkcyjny

rysowanie funkcji BODE

2 kanałowy generator przebiegów arbitralnych

analiza FFT z widoczną skalą

64M długość rekordu pamięci

wyświetlacz cyfrowy luminofor i temperatura barwowa

256 poziomów intensywności przebiegu

400 000 szybkość odświeżania przebiegu

segmentacja akwizycji i przebieg historii

7 calowy dotykowy ekran

5 cyfrowy woltomierz, 6 cyfrowy częstotściomierz

funkcja analizy FFT

zestaw zawiera:

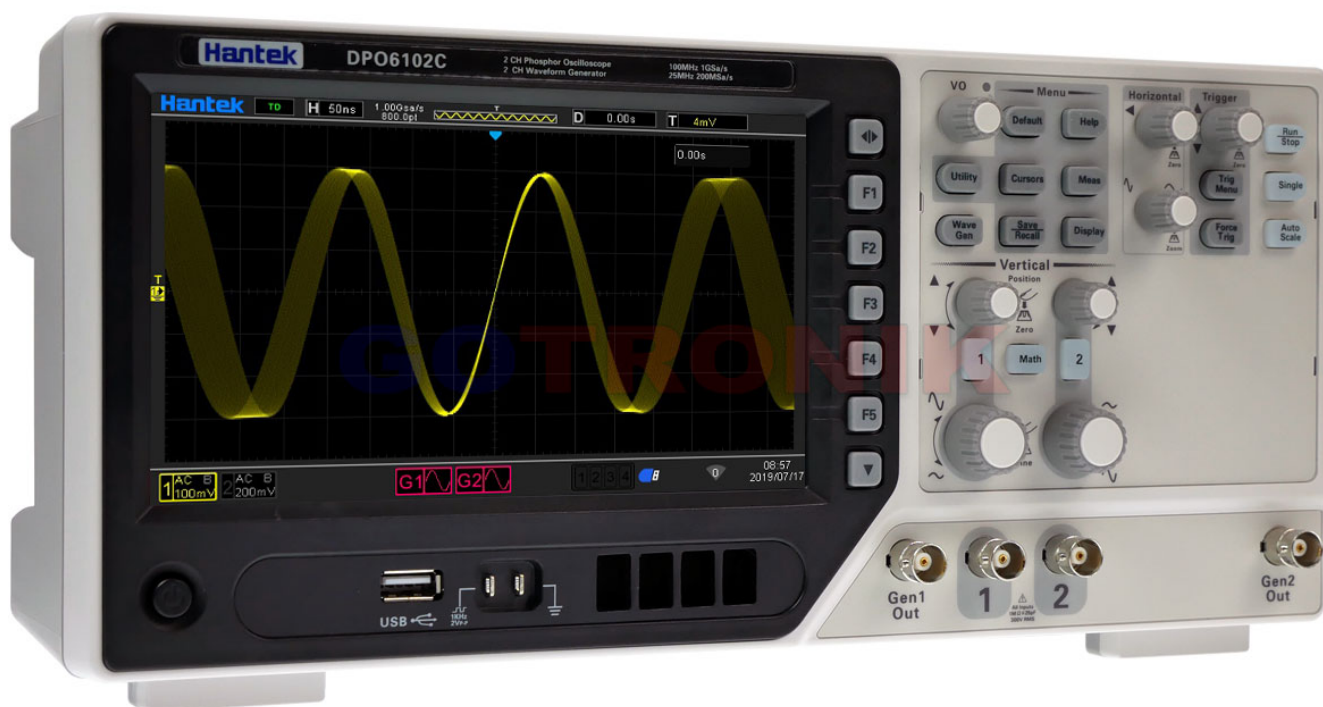
- oscyloskop cyfrowy DPO6202C
- certyfikat kalibracji fabrycznej oscyloskopu
- sonda oscyloskopowa z dzielnikiem x1/x10 - 2szt.
- przewód połączeniowy USB
- przewód zasilający
- przewód BNC-krokodyl

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 produktu:

zdjęcia osyloskopu



gotronik@gotronik.pl



gotronik@gotronik.pl



gotronik@gotronik.pl

dane techniczne

dane

akwizycja

próbkowanie w czasie rzeczywistym
 Peak detect - wykrywanie pików
 tryb uśredniania

rozdzielczość pionowa
 minimalna szerokość impulsu testowego
 długość rekordu pamięci

wejście

liczba kanałów
 sprzężenie wejścia
 impedancja wejściowa
 dla sprzężenia DC
 współczynniki tłumienia sondy
 (programowe mnożniki)
 klasa
 maksymalne napięcie wejściowe

Horizontal
 odchylenie poziome

interpolacja przebiegów

funkcje oscyloskopów z serii DPO6000C Hantek

1 Gsa/s pojedynczy kanał, 500
 kanał analogowy 4ns
 analogowe kanały
 wszystkie kanały osiągają N pro
 N można wybrać z 2,4,8,16,32,
 8 bit
 8ns
 wykorzystany 1 kanał = 64M p
 wykorzystany 2 kanały = 32M p

2 kanały analogowe
 DC, AC lub GND
 analogowe kanały
 25pF±3 pF□1MΩ±2%
 analogowe kanały 1X□10X□100

300V CAT II
 analogowe kanały 300Vrms (10

(sin x)/x

	maksymalna długość rekordu	wykorzystywany 1 kanał max 6
	zakres regulacji skali poziomej	wykorzystywane dwa kanały m
	podstawa czasu	DPO6082 DPO6102
	tryby podstawy czasu	2ns/div~100s/div z krokiem re
	X-Y krzywa Lissajous	Y-T □ X-Y (krzywa Lissajous) □ Rol
	zero offset	CH1 CH2 XY □ CH3 CH4 XY
	dokładność podstawy czasu	±0.5 div× minimum time base
	i próbkowania	±25ppm
dryft zegara	≤±5 ppm/rok	
pomiar czasu delta	pojedynczy, tryb akwizycji	
dokładność		
(pełne pasmo)	±□1 interwał próbkowania +100ppm×odczytu+0.6ns□	
	□16 razy uśrednione	
	±□1 interwał próbkowania +100ppm×odczytu+0.4ns□	
	interwał próbkowania = sec/div÷200	

Vertical	szerokość pasma (-3dB)	DPO6082
odchylenie pionowe	rozdzielczość przetwornika	80MHz
	zakres regulacji czułości napięciowej	analogowe kanały 8 bit
	zakres regulacji pozycji	cyfrowe kanały 1 bit
	opcjonalne ograniczenie pasma	wejscie BNC 500µV/div~10V/div
	pasmo przenoszenia □-3db □	500µV/div to 120mV/div □±1V
	czas narostu na BNC - typowo	122mV/div to 1.2V/div □±10V
	dokładność w pionie	1.22V/div to 10V/div □±50V
		typowo do 20MHz
		w pozycji BNC ≤10Hz
		DPO6082
		≤4.4ns
	dokładność przesunięcia offset DC	w „normalnym” lub „uśrednionym” t
	izolacja kanałów	f 10 V / dz. do 10 mV / dz. wynosi ± 3
		w „normalnym” lub „uśrednionym” t
		5 mV / dz. do 500uV / dz. wynosi ± 4
		± 0,1 div ± 2 mV ± 1% wartości prze
		maksymalna szerokość pasma DC □>

		Uwaga: szerokość pasma zmniejszona do 6 MHz przy zastosowaniu sondy 1
wyzwalanie	zakres poziomego wyzwalania	±5 działek od środka ekranu

tryby wyzwiania

auto□general□single

poziomy		CH1~CH2	±4
zakres czasu martwego Holdoff		8ns~10s	
dokładność poziomu wyzwania		CH1~CH2	0,2 od
Edge wyzwianie	nachylenie - zbocze	zbocze narastające, zbocze opadające	
Krawędzią	źródło sygnału	CH1~CH2	
Pulse width	polaryzacja	dodatnia, ujemna	
wyzwalanie szerokością impulsu	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	zakres szerokości impulsu	8ns ~ 10s	
Video wyzwianie	standardy	NTSC <input type="checkbox"/> PAL	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	synchronizacja	linia skanowania, numer linii, pole nie	
nachylenie	zbocze	narastające, opadające	
wyzwalanie zboczem	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	źródło sygnału	CH1 ~ CH2	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
Overtime wyzwianie	źródło sygnału	CH1~CH4	
	polaryzacja	dodatnia, ujemna	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
Window wyzwianie	źródło sygnału	CH1~CH2	
Pattern wyzwianie	Pattern	0:low level <input type="checkbox"/> 1:high level <input type="checkbox"/> X:ignore <input type="checkbox"/>	
	Level <input type="checkbox"/> źródło sygnału <input type="checkbox"/>	CH1~CH2	
Interval wyzwianie	nachylenie	narastające, opadające	
	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
Delay wyzwianie	rodzaj krawędzi	narastająca, opadająca krawędź	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
Set up hold wyzwianie	rodzaj krawędzi	narastająca, opadająca krawędź	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
Runt wyzwianie	polaryzacja	dodatnia, ujemna	
	warunek (gdy)	<input type="checkbox"/> != <input type="checkbox"/> =	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	zakres czasu	8ns ~ 10s	
UART wyzwianie	warunek (gdy)	start <input type="checkbox"/> stop <input type="checkbox"/> data <input type="checkbox"/> odd-even check <input type="checkbox"/> rec	
	źródło sygnału(RX/TX)	CH1~CH2	
	format danych	Hex <input type="checkbox"/> hexadecimal <input type="checkbox"/>	
	długość danych	1 byte	
	szerokość bitu danych	5 bit <input type="checkbox"/> 6 bit <input type="checkbox"/> 7 bit <input type="checkbox"/> 8 bit	
	kontrola parzystości	none <input type="checkbox"/> odd <input type="checkbox"/> even	
	poziom	high <input type="checkbox"/> low	
	szybkość transmisji (opcjonalnie)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/ /115200/230400/380400/460400 bit/s	
	szybkość transmisji (zdefiniowana przez użytkownika)	300bit/s~334000bit/s	
LIN wyzwianie	warunek (gdy)	Interval field <input type="checkbox"/> synchronization field <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> identifier <input type="checkbox"/> ID and data	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	format danych	Hex <input type="checkbox"/> hexadecimal <input type="checkbox"/>	
	Baud rate(optional)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/ /115200/230400/380400/460400 bit/s	
	Baud rate(user-defined)	300bit/s~334000bit/s	
CAN wyzwianie	warunek (gdy)	Start bit <input type="checkbox"/> remote frame ID <input type="checkbox"/> data fram	
	źródło sygnału	CH1~CH2	
	format danych	Hex <input type="checkbox"/> hexadecimal <input type="checkbox"/>	
	Baud rate(optional)	10000 <input type="checkbox"/> 20000 <input type="checkbox"/> 33300 <input type="checkbox"/> 500000 <input type="checkbox"/> 62	
	Baud rate(user-defined)	1000000	
	źródło sygnału	5kbit/s~1Mbit/s	
SPI wyzwianie	format danych	CH1~CH2	
	Data bit width	Hex <input type="checkbox"/> hexadecimal <input type="checkbox"/>	
IIC I2C wyzwianie	źródło sygnału (SDA/SCL)	4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32	
		CH1~CH2	

pomiary	kursorami	format danych Data index opportunity(condition)	Hex[hexadecimal] 0~7 Start bit[stop bit]no response[address] różnica napięcia między kursorami ΔV różnica czasu między kursorami ΔT odwrotność ΔT , czyli częstotliwość w
	automatyczne pomiary		frequency[period]mean[peak-to-peak] width[base]top[middle]amplitude[phase difference][+ duty]- duty[period] mean[PRMS][FOVshoot][ROVshoot][B]
	DVM Digital Volt Meter cyfrowy multimetr		źródło sygnału CH typy pomiarów DC AC DC spr
			miernik częstotliwości spr

Arbitralny generator funkcyjny przebiegów DDS

Generator przebiegów arbitralnych	liczba kanałów wyjściowych	2 channels	
	próbkowanie przetwornika	200MSa/s	
	rozdzielczość pionowa	12 bits	
	maksymalna częstotliwość	25 MHz	
	standardowe przebiegi	sin[square]pulse[triangular]noise[Sinc]index[semi-distortion]lorentz[Arb1]Arb2[Arb3]Arb4	
	arbitralne przebiegi		
	sinusoida	zakres	0.1
	prostokąt / impulsy	zakres	0.1
	trójkątny	zakres	0.1
	przebiegi próbkowane	zakres	0.1
	eksponent	zakres	0.1
	częściowe zniekształcone	zakres	0.1
	lorentz	zakres	0.1
	wielotonowa podwójna częstotliwość	zakres	0.1
	Gauss	zakres	0.1
	ECG ekg	zakres	0.1
	arbitralne przebiegi	zakres	0.1
	długość przebiegu	8kSa = 8k próbek	
	częstotliwość	dokładność	100
		rozdzielczość	0.1
	amplituda wyjściowa	zakres wyjścia	100
			5m
	DC offset	zakres	±3
	regulacja składowej stałej		±1
		rozdzielczość	100
		dokładność	2%
	impedancja wyjściowa	typowa 50Ω	

Ogólna charakterystyka

wyświetlanie	typ wyświetlacza	7" TFT LCD
--------------	------------------	------------

interfejsy	rozdzielczość wyświetlacza liczba kolorów typy wyświetlania tryby wyświetlania jasność wyświetlacza typ siatki jasność siatki standardowe interfejsy opcjonalne interfejsy	800 x 480 pikseli 16 milionów kolorów 24 bits punkty, wektory kolor, skala szarości regulowana regulowana regulowana USB Host □ USB Device □ LAN, Pass/Fail UART HDMI
ogólnie	napięcie wyjściowe (typowe): częstotliwość (typowa) zasilanie pobór mocy	wyjście do kompensacji sondy oscyloskopowej około 2Vpp obciążenie wyjścia $\geq 1M\Omega$ 1kHz 100-120VACRMS($\pm 10\%$) □ 45Hz to 440Hz 120-240VACRMS($\pm 10\%$) □ 45Hz to 60Hz