

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/dpo6102b-oscyloskop-2-x-100mhz-z-ekranem-dotykowym-p-7516.html>

DPO6102B oscyloskop 2 x 100MHz z ekranem dotykowym

Cena brutto	1 559,25 zł
Cena netto	1 267,68 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	DPO6102B
Producent	Hantek

Opis produktu

DPO6102B oscyloskop 2 x 100MHz z ekranem dotykowym

Dwukanałowy oscyloskop 100MHz DPO6102B wyposażony kolorowy wyświetlacz z możliwością wyświetlania przebiegów z 256 stopniową skalą intensywności lub zmienną temperaturą barwową. Jest rozwiązaniem nawiązujące do fluorescencyjnych lamp jak w oscyloskopach analogowych. Oscyloskop ma bardzo dużą częstotliwość przechwytywania i odświeżania przebiegu wynoszącą do 400 000fps (czyli 400 000 ramek na sekundę). DPO6102B standardowo wyposażony jest 16 rodzajów funkcji wyzwalania, oraz 5 rodzajów funkcji dekodowania cyfrowych magistral szeregowych. Głębokość pamięci wynosi do 64M próbek (długość rekordu pamięci).

DPO6102B to **dwukanałowy oscyloskop** cyfrowy produkcji Hantek. 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 100MHz. Inną wyróżniającą cechą oferowanej serii oscyloskopów DPO6002B jest **rozbudowana sekcja wyzwalania**, która pozwala również wykorzystać sygnały z cyfrowych magistral szeregowych: SPI, CAN, I2B... Oscyloskop w standardzie ma wbudowane **dekodery magistrali szeregowych**. Praca z oscyloskopem cyfrowym DPO6102B jest bardziej komfortowa dzięki dużemu **7 calowemu dotykowemu ekranowi TFT** o rozdzielczości **800x480** i paletcie barw wynoszącej 16M kolorów. Ponadto oscyloskopy z serii DPO6002B 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 DPO6102B 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 bezpośrednie 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, I2B, LIN,

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

[soft - oprogramowanie oscyloskopy Hantek DPO6000](#)

DPO6102B Hantek oscyloskop cyfrowy dwukanałowy 100MHz

dane techniczne:

- DPO6102B Hantek **dwukanałowy oscyloskop** cyfrowy
- dwa kanały wejściowe: CH1 CH2
- szerokość pasma kanałów wejściowych: **100MHz**
- 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
- **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 I2B
- 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, I2B, SPI, LIN, CAN

W oscyloskopach Hantek z serii DPO6002B na panelu czołowym obudowy są widoczne gniazda wyjściowe BNC Gen1 Out i Gen2. Umieszczenie tych gniazd na obudowie wynika tylko ze wspólnej konstrukcji mechanicznej obudowy z oscyloskopami serii C.

W oscyloskopie DSO6002B nie ma wbudowanego generatora.

2 kanałowy oscyloskop
400 000 szybkość odświeżania przebiegu

analiza FFT z widoczną skalą

64M długość rekordu pamięci

5 cyfrowy woltmierz, 6 cyfrowy częstościomierz

wyświetlacz cyfrowy luminofor
256 poziomów intensywności przebiegu lub
temperatura barwowa

segmentacja akwizycji i przebieg historii

7 calowy dotykowy ekran

funkcja analizy FFT

zestaw zawiera:

- oscyloskop cyfrowy DPO6102B
- certyfikat kalibracji fabrycznej oscyloskopu
- sonda oscyloskopowa z dzielnikiem x1/x10 - 2szt.
- przewód połączeniowy USB
- przewód zasilający
- przewód BNC-krokodyl

gwarancja:

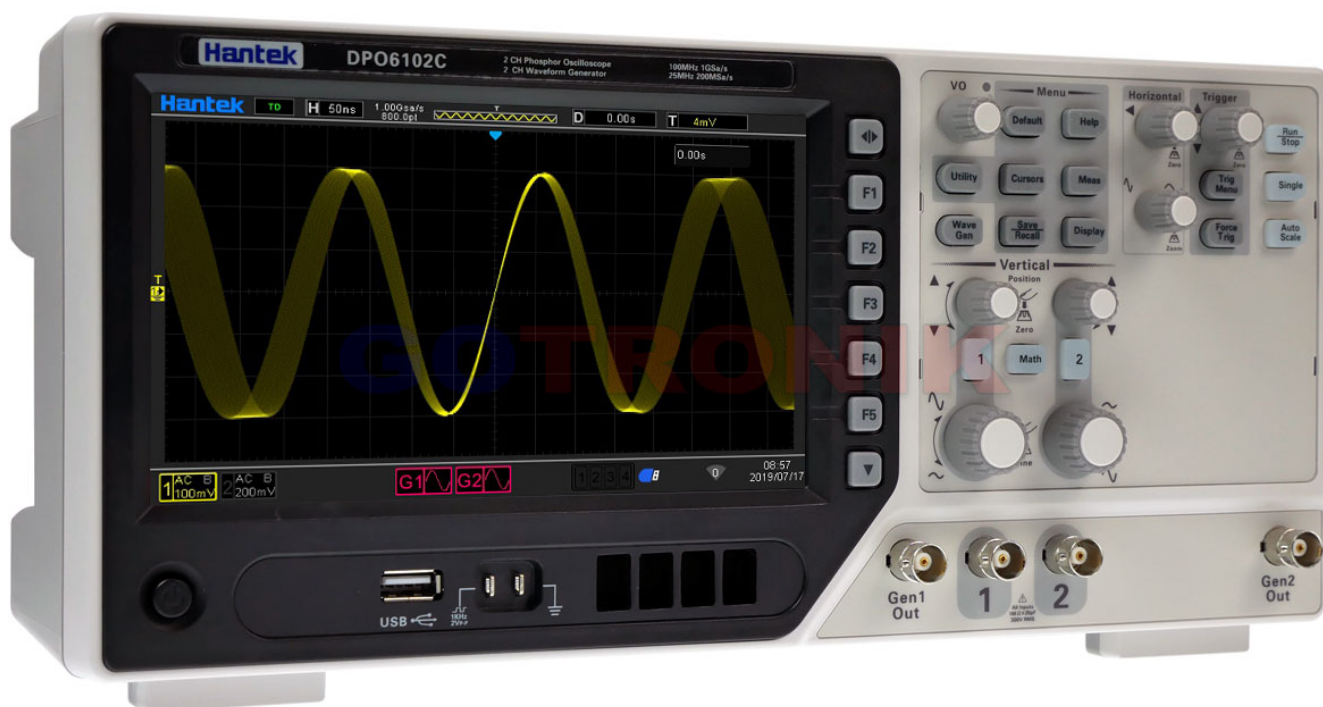
- towar jest nowy i objęty 24 miesięczną gwarancją
- uwaga: elementy grzewcze (grzałki),groty, bezpieczniki nie podlegają gwarancji ani rękojmi i ich wymiana jest odpłatna.
- gwarancji nie podlegają elementy naturalnie zużywające się, takie jak elementy grzejne, elementy ruchome, żarówki, filtry itp.

zdjęcia produktu:

W oscyloskopach Hantek z serii DPO6002B na panelu czołowym obudowy są widoczne gniazda wyjściowe BNC Gen1 Out i Gen2. Umieszczenie tych gniazd na obudowie wynika tylko ze wspólnej konstrukcji mechanicznej obudowy z oscyloskopami serii C.

W oscyloskopie DSO6002B nie ma wbudowanego generatora.

zdjęcia osyloskopu



gotronik@gotronik.pl



gotronik@gotronik.pl



dane techniczne

akwizycja	<p>próbkowanie w czasie rzeczywistym Peak detect - wykrywanie pików tryb uśredniania</p>	<p>funkcje oscyloskopów z serii DPO6002B Hantek</p> <p>1 Gsa/s pojedynczy kanał, 500 Msa/s kanał analogowy 4ns analogowe kanały wszystkie kanały osiągają N próbek o N można wybrać z 2,4,8,16,32,64,128 8 bit 8ns wykorzystany 1 kanał = 64M próbek wykorzystany 2 kanały = 32M próbek</p>
	<p>rozdzielczość pionowa minimalna szerokość impulsu testowego długość rekordu pamięci</p>	
wejście	<p>liczba kanałów sprzężenie wejścia impedancja wejściowa dla sprzężenia DC współczynniki tłumienia sondy (programowe mnożniki) klasa maksymalne napięcie wejściowe</p>	<p>2 kanały analogowe DC, AC lub GND analogowe kanały 25pF±3 pF 1MΩ±2% analogowe kanały 1X 10X 100X 1000X</p> <p>300V CAT II analogowe kanały 300Vrms (10X)</p>
	<p>Horizontal odchylenie poziome</p>	<p>interpolacja przebiegów</p> <p>(sin x)/x</p>

	<p>maksymalna długość rekordu</p> <p>zakres regulacji skali poziomej</p> <p>podstawa czasu</p> <p>tryby podstawy czasu</p> <p>X-Y krzywa Lissajous</p> <p>zero offset</p> <p>dokładność podstawy czasu i próbkowania</p> <p>dryft zegara</p> <p>pomiar czasu delta</p> <p>dokładność (pełne pasmo)</p>	<p>wykorzystywany 1 kanał max 64M</p> <p>wykorzystywane dwa kanały max 32</p> <p>DPO6082 DPO6102</p> <p>2ns/div~100s/div z krokiem regulacji</p> <p>Y-T X-Y (krzywa Lissajous) Roll - rol</p> <p>CH1 CH2 XY CH3 CH4 XY</p> <p>$\pm 0.5 \text{ div} \times \text{minimum time base gear}$</p> <p>$\pm 25 \text{ ppm}$</p> <p>$\leq \pm 5 \text{ ppm/rok}$</p> <p>pojedynczy, tryb akwizycji</p> <p>± 1 interwał próbkowania +100ppm</p> <p>$\times 16$ razy uśrednione</p> <p>± 1 interwał próbkowania +100ppm</p> <p>interwał próbkowania = sec/div $\times 200$</p>
Vertical odchylenie pionowe	<p>szerokość pasma (-3dB)</p> <p>rozdzielczość przetwornika</p> <p>zakres regulacji czułości napięciowej</p> <p>zakres regulacji pozycji</p> <p>opcjonalne ograniczenie pasma</p> <p>pasmo przenoszenia -3db</p> <p>czas narostu na BNC - typowo</p> <p>dokładność w pionie</p> <p>dokładność przesunięcia offset DC</p> <p>izolacja kanałów</p>	<p>DPO6082B</p> <p>80MHz</p> <p>analogowe kanały 8 bit</p> <p>wejście BNC 500μV/div~10V/div</p> <p>500μV/div to 120mV/div $\pm 1V$</p> <p>122mV/div to 1.2V/div $\pm 10V$</p> <p>1.22V/div to 10V/div $\pm 50V$</p> <p>typowo do 20MHz</p> <p>w pozycji BNC $\leq 10\text{Hz}$</p> <p>DPO6082B</p> <p>$\leq 4.4\text{ns}$</p> <p>w „normalnym” lub „uśrednionym” trybie</p> <p>f 10 V / dz. do 10 mV / dz. wynosi $\pm 3\%$</p> <p>w „normalnym” lub „uśrednionym” trybie</p> <p>5 mV / dz. do 500uV / dz. wynosi $\pm 4\%$</p> <p>$\pm 0,1 \text{ div} \pm 2 \text{ mV} \pm 1\%$ wartości przesunięcia</p> <p>maksymalna szerokość pasma DC $\leq 6\text{MHz}$</p>
wyzwalanie	zakres poziomu wyzwalania	<p>Uwaga: szerokość pasma zmniejszona do 6 MHz przy zastosowaniu sondy 10:1</p> <p>± 5 działek od środka ekranu</p>

tryby wyzwalania

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~CH2	
	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	źródło sygnału	CH1~CH2	
	format danych	Hex <input type="checkbox"/> hexadecimal <input type="checkbox"/>	
	Data bit width	4 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 32	
IIC I2B wyzwianie	źródło sygnału (SDA/SCL)	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 ΔT 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

wyświetlanie	typ wyświetlacza rozdzielczość wyświetlacza liczba kolorów typy wyświetlania tryby wyświetlania jasność wyświetlacza typ siatki jasność siatki	Ogólna charakterystyka	
			7" TFT LCD 800 x 480 pikseli 16 milionów kolorów 24 bits punkty, wektory kolor, skala szarości regulowana regulowana regulowana

interfejsy	standardowe interfejsy opcjonalne interfejsy	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($\pm 10\%$) \square 45Hz to 44 120-240VACRMS($\pm 10\%$) \square 45Hz to 66
---------	---	--