Dane aktualne na dzień: 11-11-2026 11:57

Link do produktu: https://www.gotronik.pl/mpo6204d-oscyloskop-4-x-200mhz-z-generatorem-i-16-kanalowy-analizator-stanow-logicznych-p-7780.html



MPO6204D oscyloskop 4 x 200MHz z generatorem i 16 kanałowy analizator stanów logicznych

Cena brutto	**2 975,00 zł**
Cena netto	**2 418,70 zł**
Czas wysyłki	**24 godziny**
Numer katalogowy	**MPO6204D**
Kod EAN	**5905567116421**
Producent	**Hantek**

Opis produktu

MPO6204D oscyloskop 4 x 200MHz z generatorem i 16 kanałowy analizator stanów logicznych

MPO6204D to **czterokanałowy oscyloskop** cyfrowy produkcji Hantek **z wbudowanym dwukanałowym generatorem funkcyjnym** i **16 kanałowym analizatorem stanów logicznych**. 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 wbudowany podwójny generator funkcyjny pozwala na generację sygnałów elektrycznych okresowych lub zdefiniowanych przez użytkownika. Inną wyróżniającą cechą oferowanej serii oscyloskopów MPO6004D 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 czterokanałowym oscyloskopem cyfrowym MPO6204D jest bardziej komfortowa dzięki dużemu **7 calowemu dotykowemu ekranowi TFT** o rozdzielczości **800x480** i palecie barw wynoszącej 16M kolorów. Ponadto oscyloskopy z serii MPO6004D 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 MPO6204D 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)
- 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).
- **wbudowany 16 kałowy analizator stanów logicznych** - osobne 16 cyfrowych wejść do analizy stanów logicznych

manual - instrukcja w języku angielskim oscyloskopy Hantek MPO6000
soft - oprogramowanie ocyloskopy Hantek MPO6000

MPO6204D Hantek: 4 channel oscilloscope + 16 channel logic analyzer + 2 channel signal generator + digital voltmeter + serial protocol analyzer + FFT spectrum analysis

MPO6204D Hantek urządzenie pomiarowe 6w1: oscyloskop cyfrowy czterokanałowy + 16 kanałowy analizator stanów logicznych + dwukanałowy generator funkcyjny + cyfrowy woltomierz + dekodowanie szeregowych magistal (protokołów) + FFT analiza widmowa

dane techniczne:

- MPO6204D Hantek **czterokanałowy oscyloskop** cyfrowy z **dwukanałowym generatorem funkcyjnym** i 16 kanałów cyfrowych analizatora stanów logicznych
- cztery kanały wejściowe: CH1 CH2 CH3 CH4
- 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

16 kanałowy analizator stanów logicznych

4 kanałowy oscyloskop + 2 kanałowy generator funkcyjny	**wyświetlacz cyfrowy luminofor i temperatura barwowa**
rysowanie funkcji BODE	**256 poziomów intensywności przebiegu**
2 kanałowy generator przebiegów arbitralnych	**400 000 szybkość odświeżania przebiegu**
analiza FFT z widoczną skalą	**segmentacja akwizycji i przebieg historii**
64M długość rekordu pamięci	**7 calowy dotykowy ekran**
5 cyfrowy woltomierz, 6 cyfrowy częstościomierz	**funkcja analizy FFT**

zestaw zawiera:

- oscyloskop cyfrowy MPO6204D
- certyfikat kalibracji fabrycznej oscyloskopu
- sonda oscyloskopowa z dzielnikiem x1/x10 - 4szt.
- przewód połączeniowy USB
- przewód zasilający
- przewód BNC-krokodyl
- chwytak pazurkowy - x18szt.
- sonda logiczna 4 kanałowa x4szt.
- przewód połączeniowy USB C (oscyloskop-sonda logiczna) x4szt.

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:

dane techniczne

		funkcje oscyloskopów z serii DPO6000C Hantek
akwizycja	próbkowanie w czasie rzeczywistym	1 Gsa/s pojedynczy kanał, 500 Msa/s

		250 Msa/s trzy lub cztery kanały wyk
		uwagi: cyfrowe kanały 1/2 i 3/4 otwa
		A/C
	Peak detect – wykrywanie pików	kanał analogowy 4ns
	tryb uśredniania	analogowe kanały
		wszystkie kanały osiągają N próbek o
		N można wybrać z 2,4,8,16,32,64,12
	rozdzielczość pionowa	8 bit
	minimalna szerokość impulsu testowego	8ns
	długość rekordu pamięci	wykorzystany 1 kanał = 64M próbek
		wykorzystany 2 kanały = 32M próbe
		wykorzystany 3 lub 4 kanały = 16M p
wejście	liczba kanałów	4 kanały analogowe
	sprzężenie wejścia	DC,AC lub GND
	impedancja wejściowa	analogowe kanały
	dla sprzężenia DC	25pF±3 pF□1MΩ±2%
	współczynniki tłumienia sondy	analogowe kanały 1X□10X□100X□10
	(programowe mnożniki)	
	klasa	300V CAT II
	maksymalne napięcie wejściowe	analogowe kanały a300Vrms (10X)
Horizontal	interpolacja przebiegów	(sin x)/x
odchylanie poziome	maksymalna długość rekordu	wykorzystywany 1 kanał max 64M
		wykorzystywane dwa kanały max 32
		trzy lub cztery kanały max 16M
	zakres regulacji skali poziomej	DSO6084 DSO6104
	podstawa czasu	2ns/div~100s/div z krokiem regulac
	tryby podstawy czasu	Y-T□X-Y (krzywa Lissajous)□Roll - rolo
	X-Y krzywa Lissajous	CH1 CH2 XY □CH3 CH4 XY
	zero offset	±0.5 div× minimum time base gear
	dokładność podstawy czasu	±25ppm
	i próbkowania	
	dryft zegara	≤±5 ppm/rok
	pomiar czasu delta	pojedynczy, tryb akwizycji
	dokładność	
	(pełne pasmo)	±□1 interwał próbkowania +100ppm
		□16 razy uśrednione
		±□1 interwał próbkowania +100ppm
		interwał próbkowania = sec/div÷200
Vertical	szerokość pasma (-3dB)	**DPO6084**
odchylanie pionowe		

		80MHz
	rozdzielczość przetwornika	analogowe kanały 8 bit
		cyfrowe kanały 1 bit
	zakres regulacji czułości napięciowej	wejście BNC 500µV/div~10V/div
	zakres regulacji pozycji	500µV/div to 120mV/div□±1V
		122mV/div to 1.2V/div□±10V
		1.22V/div to 10V/div□±50V
	opcjonalne ograniczenie pasma	typowo do 20MHz
	pasmo przenoszenia□-3db□	w pozycji BNC ≤10Hz
	czas narostu na BNC – typowo	DPO6084
		≤4.4ns
	dokładność w pionie	w „normalnym” lub „uśrednionym” t
		f 10 V / dz. do 10 mV / dz. wynosi ±
		W „normalnym” lub „uśrednionym” t
		5 mV / dz. do 500uV / dz. wynosi ± 4
	dokładność przesunięcia offset DC	± 0,1 div ± 2 mV ± 1% wartości prze
	izolacja kanałów	maksymalna szerokość pasma DC □>
	Uwaga: szerokość pasma zmniejszona do 6 MHz przy zastosowaniu sondy 1	
wyzwalanie	zakres poziomu wyzwalania	±5 działek od środka ekranu

tryby wyzwalania	auto□general□single

poziomy		CH1~CH4 ±4
zakres czasu martwego Holdoff		8ns~10s
dokładność poziomu wyzwalania		CH1~CH4 0,2 od
Edge wyzwalanie	nachylenie – zbocze	zbocze narastające, zbocze opadając
Krawędzią	źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
Pulse width	polaryzacja	dodatnia, ujemna
wyzwalanie szerokością impulsu	warunek (gdy)	□ !=□ =
	źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
	zakres szerokości impulsu	8ns ~ 10s
Video wyzwalanie	standardy	NTSC□ PAL
	źródło sygnału	CH1~CH4
	synchronizacja	linia skanowania, numer linii,pole nie
nachylenie	zbocze	narastające, opadające
wyzwalanie zboczem	warunek (gdy)	□ !=□ =
	źródło sygnału	CH1 ~ CH4
	zakres czasu	8ns ~ 10s
Overtime wyzwalanie	źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
	polaryzacja	dodatnia, ujemna
	zakres czasu	8ns ~ 10s
Window wyzwalanie	źródło sygnału	CH1~CH4LA1~LA4
Pattern wyzwalanie	Pattern	0:low level□1:high level□X:ignore□
	Level□źródło sygnału□	CH1~CH4
Interval wyzwalanie	nachylenie	narastające, opadające
	warunek (gdy)	□ !=□ =
	źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
	zakres czasu	8ns ~ 10s
Delay wyzwalanie	rodzaj krawędzi	narastająca, opadająca krawędź
	źródło sygnału	CH1~CH4
	warunek (gdy)	□ !=□ =
	zakres czasu	8ns ~ 10s
Set up hold wyzwalanie	rodzaj krawędzi	narastająca, opadająca krawędź
	źródło sygnału	CH1~CH4
	warunek (gdy)	□ !=□ =
	zakres czasu	8ns ~ 10s
Runt wyzwalanie	polaryzacja	dodatnia, ujemna
	warunek (gdy)	□ !=□ =
	źródło sygnału	CH1~CH4
	zakres czasu	8ns ~ 10s
UART wyzwalanie	warunek (gdy)	start□stop□data□odd-even check□rec
	źródło sygnału(RX/TX)	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
	format danych	Hex□hexadecimal□
	długość danych	1 byte
	szerokość bitu danych	5 bit□ 6 bit□ 7 bit□ 8 bit
	kontrola parzystości	none□odd□even
	poziom	high□low
	szybkość transmisji (opcjonalnie)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/ /115200/230400/380400/460400 bit/
	szybkość transmisji	300bit/s~334000bit/s

		(zdefiniowana przez użytkownika)	
	LIN wyzwalanie	warunek (gdy)	Interval field□synchronization field□ID□identifier□IDand data
		źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
		format danych	Hex□hexadecimal□
		Baud rate(optional)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/ /115200/230400/380400/460400 bit/
		Baud rate(user-defined)	300bit/s~334000bit/s
	CAN wyzwalanie	warunek (gdy)	Start bit□remote frame ID□data fram frame□all errors□answer error□overlo
		źródło sygnału	CH1~CH4
		format danych	Hex□hexadecimal□
		Baud rate(optional)	10000□ 20000□ 33300□ 500000□ 62 1000000
		Baud rate(user-defined)	5kbit/s~1Mbit/s
	SPI wyzwalanie	źródło sygnału	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
		format danych	Hex□hexadecimal□
		Data bit width	4□ 8□ 16□ 24□ 32
	IIC I2C wyzwalanie	źródło sygnału (SDA/SCL)	CH1~CH4□ D1.0~D1.3□ D2.0~D2.3□ D3.0~D3.3□ D4.0~D4.3
		format danych	Hex□hexadecimal□
		Data index	0~7
		opportunity(condition)	Start bit□stop bit□no response□addre
pomiary	kursorami		różnica napięcia między kursorami △ różnica czasu między kursorami △T odwrotność △T, czyli częstotliwość w
	automatyczne pomiary		frequency□period□mean□peak-to-pe width□base□top□middle□amplitude□ phase difference□+ duty□- duty□peri mean□PRMS□FOVshoot□ROVshoot□B
	DVM Digital Volt Meter cyfrowy multimetr	źródło sygnału	CH
		typy pomiarów	DC AC DC
		miernik częstotliwości	spr

Arbitralny generator funkcyjny przebiegów DDS

Generator przebiegów arbitralnych	liczba kanałów wyjściowych	2/3channels

	próbkowanie przetwornika	200MSa/s
	rozdzielczość pionowa	12 bits
	maksymalna częstotliwość	25 MHz
	standardowe przebiegi	sin□square□pulse□triangular□noise□D
		Sinc□index□semi-distortion□lorentz□
	arbitralne przebiegi	Arb1□Arb2□Arb3□Arb4
	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 10
		rozdzielczość 0.1
	amplituda wyjściowa	zakres wyjścia 10
		5m
	DC offset	zakres ±3
	regulacja składowej stałej	±1
		rozdzielczość 10
		dokładność 2%
	impedancja wyjściowa	typowa 50Ω
	Ogólna charakterystyka	
wyświetlanie	typ wyświetlacza	7" TFT LCD
	rozdzielczość wyświetlacza	800 x 480 pikseli
	liczba kolorów	16 milionów kolorów | 24 bits
	typy wyświetlania	punkty, wektory
	tryby wyświetlania	kolor, skala szarości
	jasność wyświetlacza	regulowana
	typ siatki	regulowana
	jasność siatki	regulowana
interfejsy	standardowe interfejsy	USB Host□USB Device□LAN,
	opcjonalne interfejsy	Pass/Fail
		UART
		HDMI
ogólnie		wyjście do kompensacji sondy oscyloskopo

napięcie wyjściowe (typowe):	około 2Vpp obciążenie wyjścia≥1MΩ
częstotliwość (typowa)	1kHz
zasilanie	100-120VACRMS(±10%)□45Hz to 44
	120-240VACRMS(±10%)□45Hz to 66
pobór mocy	