

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/dso2d10-oscyloskop-cyfrowy-2x100mhz-generator-25mhz-p-8340.html>

## DSO2D10 oscyloskop cyfrowy 2x100MHz + generator 25MHz

Cena brutto	<b>975,00 zł</b>
Cena netto	<b>792,68 zł</b>
Czas wysyłki	<b>24 godziny</b>
Numer katalogowy	<b>DSO2D10</b>
Producent	<b>Hantek</b>

### Opis produktu

DSO2D10 oscyloskop cyfrowy 2x100MHz + generator 25MHz

Nowa seria oscyloskopów DSO2000 Hantek: DSO2D10 to cyfrowy oscyloskop oferujący dwa kanały wejściowe z szerokością pasma 100MHz i dodatkowo wbudowanym generatorem funkcyjnym o maksymalnej częstotliwości przebiegu 25MHz. Oscyloskop posiada przetwornik o częstotliwości próbkowania 1GSa/s, rekordem pamięci 8M. Oprogramowanie sterujące pracą oscyloskopu umożliwia samonastawę AUTOSET, automatyczny pomiar 32 parametrów napięciowo-czasowych, dekodowanie magistral szeregowych, analizę FFT, pracę w trybie X-Y, zapis przebiegów, komunikację z komputerem PC. Obsługuje komendy zdalnego sterowania SCPI.

Oscyloskop DSO2D10 wyposażony jest duży kolorowy wyświetlacz TFT o przekątnej 7 cali i wysokiej rozdzielczości 800x480. Szukając nowego oscyloskopu cyfrowego na rynku mamy bardzo szeroki wybór różnych modeli w dużej rozpiętości cenowej. Jeżeli szukamy podstawowego oscyloskopu cyfrowego do zastosowań serwisowych w warsztacie lub dla początkującego elektronika hobbysty to wybór modelu DSO2D10 wydaje się być złotym środkiem. Oscyloskop DSO2000 Hantek umożliwia obserwację przebiegów do 100MHz co wydaje się być rozsądną wartością. W bardzo atrakcyjnej cenie otrzymujemy prosty oscyloskop cyfrowy z przejrzystą i łatwą obsługą i dużym czytelnym wyświetlaczem.

DSO2D10 dwukanałowy oscyloskop 100MHz Hantek zastępuje starszą już nieprodukowaną konstrukcję DSO5102BM

#### dane techniczne:

- oscyloskop cyfrowy DSO2D10 produkcji Hantek z wbudowanym 1 kanałowym generatorem funkcyjnym
- oscyloskop dwukanałowy CH1 CH2
- szerokość pasma: 100MHz dla każdego z kanałów wejściowych
- próbkowanie w czasie rzeczywistym: 1GSa/S
  - ▶ 1GSa/s = Giga Sample - miliard próbek na sekundę
- rozdzielczość pionowa: 8bit
- długość rekordu pamięci 8Mpts
  - ▶ 8Mpts = 8M points = 8 milionów punktów
- zakres regulacji czułości napięciowej: 2mV/dz. do 10V/dz.
- łatwy w obsłudze
- przejrzyste menu
- funkcja AUTOSET
- 32 pomiary automatyczne
- pomiary kursorami
- dekodowanie magistrali szeregowych i analiza protokołu:
  - ▶ RS232 / UART, I2C, SPI, CAN, LIN;
- możliwość zapisu przebiegów
  - ▶ referencyjnych REF

- ▶ w formacie CSV do dalszej obróbki w arkuszu kalkulacyjnym
- ▶ obrazów
- funkcje matematyczne
- tryb XY - rysowanie krzywych Lissajous
- analiza FFT
- **DVM wbudowany podwójny woltomierz**
  - ▶ po jednym dla każdego z kanałów wejściowych
  - ▶ woltomierz 3 cyfry
- wbudowany częstotściomierz 6 cyfr
- obsługa poleceń zdalnego sterowania **SCPI**
- interfejsy komunikacyjne
  - ▶ USB Host
  - ▶ USB Devive
- duży wyświetlacz LCD:
  - ▶ KOLOROWY
  - ▶ matryca TFT
  - ▶ przekątna 7 cali
  - ▶ duża rozdzielczość: 800x480

- **wbudowany 1 kanałowy generator funkcyjny AWG:**

- zakres generowanych częstotliwości:
  - ▶ sinusoida: 0,1Hz do 25MHz
  - ▶ prostokąt: 0,1Hz do 10MHz
  - ▶ pozostałe przebiegi: 0,1Hz do 1MHz
- długość przebiegu: 8k
- zakres regulacji amplitudy:
  - ▶ 10mV do 7Vpp dla dużej impedancji
  - ▶ 5mV do 3,5Vpp dla 50Ω
- regulacja offsetu:
  - ▶ ±3,5V dla dużej impedancji
  - ▶ ±1,75V dla 50Ω

**dodatkowe materiały:** [DSO2000 Hantek - instrukcja PL - dane techniczne](#)  
[DSO2000 Hantek - manual](#)  
[DSO2000 Hantek - karta katalogowa](#)  
[DSO2000 Hantek - data sheet](#)

**zestaw zawiera:**

- oscyloskop cyfrowy DSO2D10 Hantek
- sonda oscyloskopowa x1szt.
- ▶ z wbudowanym dzielnikiem napięcia x1/x10
- przewód BNC-krokodyl x2szt.
- przewód USB -1szt.
- instrukcja obsługi angielska -1szt.

**gwarancja:**

- 24 miesiące
- gwarancji nie podlegają elementy naturalnie zużywające się, takie jak elementy ruchome, żarówki, filtry, bezpieczniki itp.
- firma GOTRONIK - jesteśmy bezpośrednim autoryzowanym przedstawicielem producenta HANTEK w Polsce

**wbudowany dodatkowy generator funkcyjny  
 DDS - Direct Digital Synthesis  
 AWG - Arbitrary Waveform Generator**

tryb XY - krzywa Lissajous (czyt. lisażu)  
 wyświetlanie w dwóch osobnych oknach

32 rodzaje pomiarów automatycznych ze statystyką

możne zapisać 10 zestawów przebiegów odniesienia  
 zapis przebiegów CSV i ustawień  
 funkcja zrzutu ekranu jednym kliknięciem przez USB.

wbudowany cyfrowy multimetr DVM  
 Digital Volt Meter 3 cyfrowy dla każdego z kanałów  
 6 cyfrowy miernik częstotliwości

Wyzwalanie i dekodowanie magistrali szeregowych  
 z funkcją monitorowania protokołu

długość rekordu pamięci do 8Mpts  
 pozwala zredukować zniekształcenia przebiegu i odtworzyć go w rzeczywistości

PASS / FAIL - funkcja dobry/zły  
 tworzenie masek

operacje matematyczne  
 analiza FFT

Ekonomiczny oscyloskop ekonomiczny, przepustowość 150 MHz, 1GSa / s, pamięć 8M; Z generatorem przebiegów 1CH 25 MHz, obsługuje wyjście arbitralne; 14 rodzajów trybów wyzwalania, standardowo z 5 rodzajami wyzwalaczy i dekodowań protokołu szeregowego; 32 rodzaje pomiarów automatycznych ze statystykami; 3-cyfrowy cyfrowy miernik napięcia i 6-cyfrowy sprzętowy wskaźnik częstotliwości; 2 zestawy DVM; Obfite zdalne sterowanie poleceniami SCPI. Jest to przydatne narzędzie do uruchamiania różnych dziedzin, takich jak komunikacja, lotnictwo, obrona narodowa, systemy wbudowane, komputery, badania i edukacja.

## zdjęcia:

## dane techniczne - tabela

Model	DSO2D15	DSO2D10	DSO2C15	DSO2C10
Bandwidth	150MHz	100MHz	150MHz	100MHz
Oscilloscope channels	2CH	2CH	2CH	2CH
Waveform generator	1CH	1CH	-	-
Oscilloscope				
Sample rate	1GSa/s (single channel) 500MSa/s (two channels)			
Acquisition				
Normal	Sample data			
Peak-to-peak value	Display high frequency and random burr			
Average	Average waveform, times: 4, 8, 16, 32, 64, 128			
High resolution	Up to 12bit			
Input				
Input coupling	DC, AC, GND			
Input impedance	1MΩ±2%   20pF±3pF			
Probe attenuation factor	1X, 10X, 100X, 1000X			
Voltage rating	300V CAT II			
Maximum input voltage	300VRMS (10X)			
Horizontal				
Waveform interpolation	(sin x)/x			
Maximum record length	Single channel maximum 8M Two channels maximum 4M			
Horizontal scale range	2ns/div~100s/div 1, 2, 5 step by step			

Time base mode Y-T, X-Y, Roll  
 Zero offset  $\pm 0.5 \text{ div} \times \text{minimum time base gear}$   
 Sample Rate and Delay Time Accuracy  $\pm 25 \text{ ppm}$

Delta Time single-shot, Normal mode  $\pm 1 \text{ sample interval} + 100 \text{ ppm} \times \text{reading} + 0.6 \text{ ns}$   
 Measurement Accuracy (Full Bandwidth)  $\pm 16 \text{ times averages} \pm 1 \text{ sample interval} + 100 \text{ ppm} \times \text{reading} + 0.4 \text{ ns}$   
 Sample Rate and Delay Time Accuracy

$$\text{Sample interval} = \text{sec/div} \div 200$$

Sample Rate and Delay Time Accuracy  $\pm 50 \text{ ppm}$  [at any interval greater than 1ms]

#### Vertical

Model	DSO2D15	DSO2D10	DSO2C15	DSO2C10
Bandwidth	150MHz	100MHz	150MHz	100MHz
Rising time in BNC position (typical)	2.4ns	3.5ns	2.4ns	3.5ns

Vertical resolution 8 bits resolution, each channel samples simultaneously

Vertical sensitivity 2mV/div to 10V/div

Offset range  $\geq 200 \text{ mV/div}, \pm 1 \text{ V};$   
 $\pm 200 \text{ mV/div} \pm 50 \text{ V}$

Mathematical operation +, -,  $\times$ ,  $\div$ , FFT

FFT Window: Rectangle, Hanning, Hamming, Blackman, Bartlett, Flattop

Bandwidth Limit 20MHz

Bass response  $-3 \text{ db}$  In BNC position  $\leq 10 \text{ Hz}$

Vertical gain accuracy In "normal" or "average" acquisition mode, the accuracy of 10V/div to 10mV/div is  $\pm 3\%$ ;  
 In "normal" or "average" acquisition mode, the accuracy of 5mV/div to 2mV/div is  $\pm 4\%$

Note: Bandwidth reduced to 6MHz when using a 1X probe

#### Trigger

Trigger type Edge, Pulse width, Video, Slope, Overtime, Window, Pattern, Interval, Under Amp, UART, LIN, CAN, SPI, IIC

Trigger level range	±5 divisions from the center of the screen	
Trigger mode	Auto, Normal, single	
Level	CH1~CH2 EXT	±4 divisions from the center of the screen 0~3.3V
Holdoff range	8ns~10s	
Trigger level accuracy	CH1~CH2 EXT	0.2 div×volts/div within ±4 divisions from the center of the screen ±[Set value× 6%+40mV]
Edge trigger	Slope Signal source	Rising edge, falling edge, rising or falling edge CH1, CH2, EXT
Pulse width trigger	Polarity Condition(When) Signal source Pulse width range Accuracy	Positive polarity, negative polarity , !=, = CH1~CH2, 8ns ~ 10s 8ns
Video trigger	Signal standard Signal source Synchronization	NTSC, PAL CH1~CH2 Scanning line, line number, odd field, even field, all field
Slope trigger	Slope Condition(When) Signal source Time range Accuracy	rising, falling , !=, = CH1 ~ CH2 8ns ~ 10s 8ns
Overtime trigger	Signal source Polarity  Time range Accuracy	CH1~CH2 Positive polarity, negative polarity  8ns ~ 10s 8ns
Window trigger	Signal source	CH1~CH2
Pattern trigger	Pattern Level[signal source]	0: low level; 1: high level; X: ignore CH1~CH2
Interval trigger	Slope Condition(When) Signal source Time range Accuracy	rising, falling , !=, = CH1~CH2 8ns ~ 10s 8ns
Under Amp trigger	Polarity	Positive polarity, negative polarity

	Condition(When)	, !=, =
	Signal source	CH1~CH2
	Time range	8ns ~ 10s
	Accuracy	8ns
UART trigger	Condition(When)	Start, Stop, data, Parity ERR, COM ERR
	Signal source(RX/TX)	CH1~CH2
	Data format	Hex (hexadecimal)
	Data length	1 byte
	Data bit width	5 bit, 6 bit, 7 bit, 8 bit
	Odd-even check	none, odd, even
	Idle level	high, low
	Baud rate (optional)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/57600/115200/230400 bit/s
	Baud rate(user-defined)	300bit/s~334000bit/s
LIN trigger	Condition(When)	Interval field, synchronization field, ID field, synchronization error, identification error
	Signal source	CH1~CH2
	Data format	Hex (hexadecimal)
	Baud rate (optional)	110/300/600/1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/57600/115200/230400 bit/s
	Baud rate(user-defined)	300bit/s~334000bit/s
CAN trigger	Condition(When)	Start bit, remote frame ID, data frame ID, frame ID, data frame data, error frame, ACK Error, overload frame
	Signal source	CH1~CH2
	Data format	Hex (hexadecimal)
	Baud rate (optional)	10000, 20000, 33300, 500000, 62500, 83300, 100000, 125000, 250000, 500000, 1000000
	Baud rate(user-defined)	5kbit/s~1Mbit/s
SPI trigger	Signal source	CH1~CH2
	Data format	Hex (hexadecimal)
	Data bit width	4, 8, 16, 24, 32
IIC trigger	Signal source (SDA/SCL)	CH1~CH2

Data format	Hex (hexadecimal)
Data index	0~7
When(condition)	Start bit, stop bit, No Ack, address, restart, address and data

#### Measurement

##### Cursor

Voltage difference between cursors  $\Delta V$   
 Time difference between cursors  $\Delta T$   
 Reciprocal of  $\Delta T$ , in Hertz ( $1/\Delta T$ )

##### Auto measurement

frequency, period, mean, peak-to-peak, RMS, minimum, maximum, rising time, falling time, + width, - width, amplitude, overshoot, preshoot, rising edge phase difference, falling edge phase difference, + duty, - duty, PRMS, FOVshoot, ROVshoot, BWIDTH, FRF, FFR, LRR, LRF, LFR, LFF

#### DVM

Data source CH1, CH2  
 Measurement type DC RMS  
 AC RMS  
 DC

Frequency meter hardware 6 bits frequency meter

#### Arbitrary waveform generator

Channel 1  
 Sample rate 200MSa/s  
 Vertical resolution 12 bits  
 Maximum frequency 25 MHz  
 Standard waveforms sine, square, ramp, Exp, noise, DC

#### Arbitrary waveform

Arb1, Arb2, Arb3, Arb4

Sin	Frequency range	0.1Hz~25MHz
Square/pulse	Frequency range	0.1Hz~10MHz
Triangular wave	Frequency range	0.1Hz~1MHz
Sampling wave	Frequency range	0.1Hz~1MHz
Index	Frequency range	0.1Hz~5MHz
Noise		
Arb1	Frequency range	0.1 Hz to 10 MHz
Arb2	Frequency range	0.1 Hz to 10 MHz
Arb3	Frequency range	0.1 Hz to 10 MHz
Arb4	Frequency range	0.1 Hz to 10 MHz
Waveform length	8KSa	
Frequency	Accuracy	100 ppm (10 kHz)
	Resolution	0.1 Hz or 4 bits (take the greater one)

#### Amplitude

Output range 10mV~7Vp-p (high impedance)

---

		5mV~3.5Vp-p (50Ω)
DC offset	Range	±3.5 V, high impedance ±1.75 V, 50 Ω
	Resolution	100 μV or 3 bits, take the greater one
	Accuracy	2% (1 kHz)
Output impedance	50 Ω	
General specifications		
Display	Display type	7" diagonal TFT liquid crystal
	Display resolution	800 (horizontal)*480 (vertical) pixels
	Display colour	16 million colours (24 bits true colour)
	Persistence time	minimum, 1 s, 5 s, 10 s, 30 s, infinite
	Display type	dot, vector
	Display brightness	adjustable
	Grid type	adjustable
	Grid brightness	adjustable
Interface	Standard interface	USB Host □ USB Device
General specifications	Probe compensator output	



---

Output voltage, typical	about 2Vpp input $\geq 1\text{M}\Omega$ load
Frequency, typical	1kHz
Power supply	100-120VAC <sub>RMS</sub> ( $\pm 10\%$ ), 45Hz to 440Hz, CATII 120-240VAC <sub>RMS</sub> ( $\pm 10\%$ ), 45Hz to 66Hz, CATII
Power consumption	