

MULTIMETR-OSCYLOSKOP CYFROWY  
HDS-6102  
DANE TECHNICZNE



## DANE TECHNICZNE

---

### Ogólne dane techniczne

<b>Wyświetlacz</b>	Ciekłokrystaliczny, graficzny, 128 na 128 pikseli	<b>Obszar obserwacji</b>	71,7 na 71,7 [mm]
<b>Podświetlenie</b>	Białe, typu LED, 3 poziomy ja-skrawości	<b>Impedancja wejściowa</b>	10 MΩ
<b>Zasilanie</b>	Wewnętrzny, polimero-wo-litowo-jonowy lub zasilacz sieciowy	<b>Automatyczne wyłączenie zasilania</b>	Regulowane w zakresie od 5 do 60 minut, z funkcją wyłączenia
<b>Sygnalizacja niskiego napięcia baterii</b>	□	<b>Czas ładowania</b>	Okolo 3 h
<b>Czas pracy baterii</b>	Ok. 16 h	<b>Pamięć</b>	100 rekordów (zarówno dane multimetru jak i oscyloskopu)
<b>Warunki pracy</b>	Temperatura: od 0°C do +50°C; wilgotność względna < 75%	<b>Warunki składowania</b>	Od -10°C do +60°C
<b>Wymiary</b>	86 × 186 × 32 [mm]	<b>Masa</b>	325 g (bez osłony gumowej i innych akcesoriów)

## Oscyloskop cyfrowy z pamięcią (DSO)

<b>Pasma analogowe</b>	d.c. – 1 MHz *	<b>Maks. szybkość próbkowania</b>	4 MSA/s (próbkowanie w czasie rzeczywistym)
<b>Rozdzielczość pionowa</b>	8 bitów	<b>Liniiowość</b>	±1 bit
<b>Liczba kanałów</b>	1	<b>Typ sygnału wejściowego</b>	DC/AC/GND (d.c./a.c./masa)
<b>Impedancja wejściowa</b>	10 MΩ	<b>Liczba działek</b>	W pionie ±4,8, w poziomie 12,8
<b>Czułość</b>	10 mV/dz. – 400 V/dz. (15 skoków)	<b>Dokładność czułości</b>	±(5% + 0,1dz.)
<b>Automat. zero odniesienia</b>	Przy pomiarze d.c./dB	<b>Podstawa czasu</b>	2,5 μs/dz. – 10 s/dz. (21 skoków)
<b>Dokładność podstawy czasu</b>	±(0,1% + 0,1 dz.)	<b>Rodzaj wyzwiania</b>	Automatyczne / normalne / jednorazowe
<b>Poziom wyzwiania</b>	±12 dz. (0,1 dz. na skok)	<b>Zbocze wyzwiania</b>	Narastające / opadające
<b>Punkt wyzwiania</b>	±6 dz. (0,1dz. na skok)	<b>Ustawianie automatyczne</b>	Automatyczne ustawianie podstawy czasu i czułości
<b>Odczyt kursorowy</b>	ΔV, Δt, 1/Δt (częstotliwość)	<b>Pomiar automatyczny</b>	Vp-p (napięcie międzyszczytowe), Vavg (średnie), RMS (skuteczne), dBm (poziom)
<b>Dokładność pomiaru automatycznego</b>	±(5%+ 0,1dz.)	<b>Długość rekordu</b>	12,8 dz.

\* Pasma analogowe d.c. – 300 kHz, przy 10 – 40 mV/dz.

## Multimetr cyfrowy (DMM)

Funkcja	Podzakres pomiarowy	Rozdzielczość wskazania	Dokładność pomiaru
<b>Napięcie stałe</b>	400,0 mV	0,1 mV	±(0,75% w.w. + 10 cyfr)
	4,000 V	1 mV	
	40,00 V	10 mV	
	400,0 V	100 mV	
	1000 V	1 V	
<b>Napięcie przemienne (True RMS)</b>	400,0 mV	0,1 mV	±(1,0% w.w. + 10 cyfr) 50 Hz – 1 kHz (w zakresie 1 kHz -100 kHz - nie wyspecyfikowane)
	4,000 V	1 mV	
	40,00 V	10 mV	
	400,0 V	100 mV	
	750 V	1 V	±(1,5% w.w. + 10 cyfr)
<b>Prąd stały</b>	40,00/400,0 mA	10/100 µA	±(1,2% w.w. + 10 cyfr)
	4,000/20,00 A	1/10 mA	
<b>Prąd przemienny (True RMS)</b>	40,00/400,0 mA	10/100 µA	±(1,5% w.w. + 10 cyfr) 50 Hz -1 kHz (w zakresie 1 kHz -100 kHz - nie wyspecyfikowane)
	4,000/20,00 A	1/10 mA	
<b>Rezystancja</b>	400,0 Ω	0,1 Ω	±(1,0% w.w. + 5 cyfr)
	4,000 kΩ	1 Ω	
	40,00 kΩ	10 Ω	
	400,0 kΩ	100 Ω	

	4,000 M $\Omega$	1 k $\Omega$	
	40,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	$\pm(3,0\%$ w.w. + 5 cyfr)
<b>Pojemność</b>	51,20 nF	1 pF	$\pm(2\%$ w.w. +10 cyfr)
	512,0 nF	10 pF	$\pm(0,5\%$ w.w. +3 cyfr)
	5,120 $\mu$ F	100 pF	$\pm(1\%$ w.w. +2 cyfry)
	51,20 $\mu$ F	1 nF	$\pm(1,5\%$ w.w. +2 cyfry)
	100,0 $\mu$ F	10 nF	Może trwać nawet 30 s.
<b>Częstotliwość</b>	5,12 Hz – 5,12 MHz	0,1 Hz – 1 kHz	$\pm(1,0\%$ w.w. + 5 cyfr)
<b>Współczynnik wypełnienia</b>	0,1 – 99,9%		
<b>Test diody</b>	Napięcie na nieobciążonym wejściu pomiarowym 1,5 V, prąd maksymalny ok. 1,5 mA.		
<b>Ciągłość obwodu</b>	Sygnał dźwiękowy włącza się, gdy rezystancja obwodu jest mniejsza od 30 $\Omega$ .		
<b>Automatyczna zmiana podzakresu pomiarowego</b>	Dla każdej funkcji		
<b>Sygnalizacja przekroczenia zakresu pomiarowego</b>	Wskazuje "OL" (przebiegnięcie)		
<b>Szybkość pomiaru</b>	2,5 razy na sekundę		
<b>Dynamiczne okno danych</b>	W trybie „hold” zamroza bieżące dane w oknie.		
<b>dB (-80 - +80dB) odniesienie</b>	2, 3, 8, 16, 50, 75, 93, 110, 125, 135, 150, 300, 600, 900, 1000, 1200 $\Omega$		
<b>Bezpiecznik</b>	$\phi$ 5 $\times$ 20 mm, 0,5 A/250 V		

w.w. – wartość wskazywana