

Dane aktualne na dzień: 14-05-2026 13:05

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/ato2004-oscylloskop-typu-tablet-do-motoryzacji-4x200mhz-2gsas-8bit-master-kitmicsig-p-14049.html>



ATO2004 oscylloskop typu tablet do motoryzacji 4x200MHz 2GSa/s 8Bit Master Kit Micsig

Cena brutto	4 000,00 zł
Cena netto	3 252,03 zł
Dostępność	Towar na zamówienie
Numer katalogowy	ATO2004-MASTER-KIT
Producent	Micsig

Opis produktu

ATO2004 Oscylloskop typu tablet do motoryzacji 4x200MHz 2GSa/s 8Bit Master Kit Micsig



Oscyloskop tabletowy **Micsig ATO2004 Master Kit** to zaawansowane narzędzie diagnostyczne stworzone specjalnie z myślą o współczesnej motoryzacji. Jest to model 4-kanalowy o szerokim paśmie przenoszenia **200 MHz**, dedykowany zarówno do serwisowania pojazdów spalinowych, jak i elektrycznych. Urządzenie pracuje pod kontrolą innowacyjnego systemu **SigtestUI™** opartego na systemie Android, co sprawia, że obsługa jest tak intuicyjna jak korzystanie ze smartfona. Dzięki wbudowanym pakietom oprogramowania motoryzacyjnego, ATO2004 pozwala na automatyczne ustawienie parametrów pomiarowych dla czujników, układów zapłonowych czy sieci komunikacyjnych za pomocą jednego kliknięcia. Wersja **Master Kit** wyróżnia się bogatszym zestawem akcesoriów oraz profesjonalną walizką transportową.

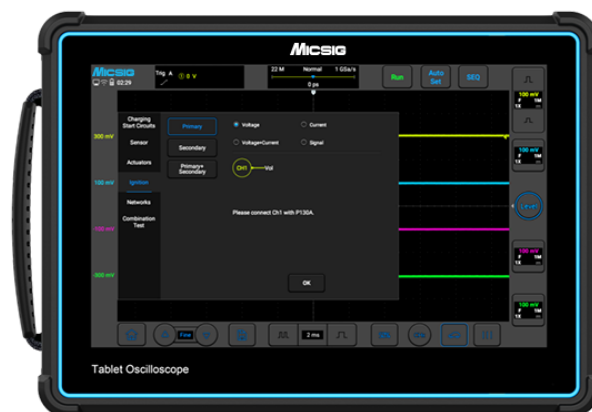


Konstrukcja oscyloskopu ATO2004 została zaprojektowana do pracy w trudnych warunkach warsztatowych. Obudowa typu tablet pozbawiona jest tradycyjnych pokręteł, co zwiększa jej trwałość i odporność na zabrudzenia, a narożniki chronione są przez osłony z tworzywa ABS+TPU. Urządzenie wyposażono w duży, **10.1-calowy ekran dotykowy** o wysokiej rozdzielczości 1280x800, który obsługuje gesty (np. szczypanie do zmiany skali). Wewnątrz znajduje się potężna bateria litowo-jonowa o pojemności **7500 mAh**, zapewniająca do 5 godzin ciągłej pracy w terenie. Micsig ATO2004 oferuje głęboką pamięć akwizycji do **220 Mpts**, sprzętowy filtr cyfrowy eliminujący zakłócenia oraz rozbudowane możliwości dekodowania magistral szeregowych (w tym CAN FD i LIN). Dzięki wbudowanej pamięci 32 GB oraz łączności Wi-Fi, użytkownik może łatwo zapisywać zrzuty ekranu, nagrywać wideo z przebiegów oraz sterować urządzeniem zdalnie poprzez aplikację mobilną lub PC.

Wsparcie pomiarów dla wszystkich układów elektronicznych w pojazdach

Niezależnie od tego, czy jest to pojazd spalinowy, czy zasilany nowymi źródłami energii (elektryczny/hybrydowy) – urządzenie zmierzy je wszystkie!

Dzięki dedykowanemu pakietowi oprogramowania motoryzacyjnego, większość zadań pomiarowych można wykonać za pomocą jednego kliknięcia.



Pomiary w każdych warunkach, bezkonkurencyjna niezawodność

Kompaktowe wymiary i niska waga sprawiają, że urządzenie jest niezwykle łatwe w przenoszeniu.

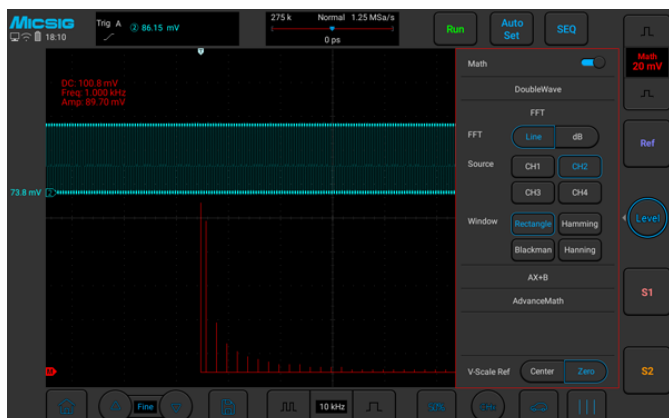
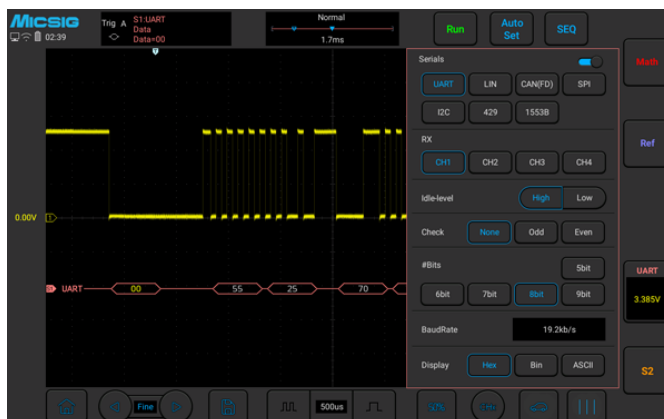
Blokada zasilania (power lock) zapewnia dodatkowe bezpieczeństwo i spokój podczas transportu, zapobiegając przypadkowemu włączeniu urządzenia.

Oscyloskop wyposażony jest w akumulator litowy o pojemności **7500 mAh**, który pozwala na maksymalny czas pracy wynoszący nawet **5 godzin** bez konieczności ładowania.



Dekodowanie wielu magistral szeregowych

Oscyloskop wspiera dekodowanie ponad sześciu typów magistral, w tym: **RS-232/422/485/UART, CAN, CAN FD, LIN, SPI, I2C** i innych. Urządzenie zostało wyposażone w tekstowy tryb dekodowania (TXT), który umożliwia eksport danych do formatu **CSV**. Dzięki temu analiza zebranych informacji jest niezwykle precyzyjna, a ryzyko pominięcia kluczowych danych zostaje wyeliminowane.



Obliczenia i analiza sygnałów

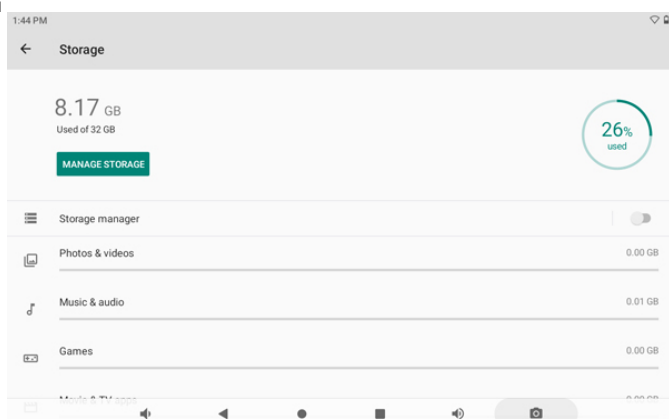
Urządzenie wspiera zaawansowane operacje na funkcjach matematycznych oraz posiada funkcję **FFT (Szybka Transformata Fouriera)**. Pozwala to na dogłębną analizę widmową sygnału i precyzyjne wykrywanie składowych częstotliwościowych, co jest kluczowe przy diagnozowaniu zakłóceń w złożonych układach elektronicznych.

Wiele metod zdalnego sterowania

Oscyloskop zapewnia pełne wsparcie dla standardowych komend **SCPI** (Standard Commands for Programmable Instruments), co umożliwia zaawansowaną automatyzację i integrację z zewnętrznymi systemami pomiarowymi.

Urządzenie oferuje również wygodną kontrolę zdalną za pomocą dedykowanych aplikacji mobilnych (**Android, iOS**) oraz oprogramowania na komputery PC. Dzięki temu użytkownik może monitorować parametry i obsługiwać oscyloskop z dystansu, co znacznie podnosi komfort pracy w warunkach warsztatowych.





Pojemna pamięć wewnętrzna 32 GB

Urządzenie umożliwia błyskawiczne wykonywanie zrzutów ekranu, nagrywanie wideo z przebiegów sygnałów oraz zapisywanie surowych danych waveform do późniejszej analizy.

Wbudowana pamięć o dużej pojemności **32 GB** pozwala użytkownikom na gromadzenie ogromnej biblioteki plików. Wszystkie zapisane obrazy, filmy i dane pomiarowe mogą być łatwo przeglądane i przesyłane bezpośrednio z oscyloskopu na komputer PC lub urządzenia mobilne.

Profesjonalne akcesoria: Dwie opcje wyposażenia

Oscyloskop motoryzacyjny jest standardowo wyposażony w szeroką gamę akcesoriów dedykowanych do napraw pojazdów, takich jak specjalistyczne sondy i zaciski typu „krokodylek”. Te profesjonalne narzędzia sprawiają, że pomiary są znacznie wygodniejsze i bardziej efektywne.

Wersja **Master Kit** zawiera dodatkowo profesjonalną walizkę transportową, podczas gdy zestaw **Standard Kit** oferuje kluczowe akcesoria podstawowe - co pozwala na dopasowanie wyboru do indywidualnych potrzeb diagnostycznych.



Szczegółowa specyfikacja techniczna

- Marka: **Micsig**
- Model: **ATO2004 (Master Kit)**
- Pasmo przenoszenia: **200 MHz**
- Liczba kanałów analogowych: **4**
- Częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym: **2 GSa/s** (jeden kanał), 1 GSa/s (dwa kanały)
- Głębokość pamięci: **220 Mpts**
- Czas narastania: **≤1.75 ns**
- Szybkość odświeżania przebiegów do **300,000 wfms/s**
- Wyświetlacz **10.1 cala LCD**, dotykowy pojemnościowy, rozdzielczość **1280*800**
- System operacyjny Android z nakładką **SigtestUI™**
- Wbudowane presety z automatycznymi testami: układy ładowania/rozruchu (12V/24V), alternator, czujniki (ABS, wałka rozrządu, przepływomierze, lambda, etc.), elementy wykonawcze (wtryskiwacze, pompy, zawory EGR), zapłon, sieci (CAN, LIN, FlexRay, K-Line), testy ciśnienia
- Dekodowanie magistral szeregowych: **RS-232/422/485/UART, CAN, CAN FD, LIN, SPI, I²C**
- Czułość wejściowa: 1mV/dz - 10V/dz (1MΩ)
- Filtr pasma: **20MHz**, dolnoprzepustowy (do 30Hz)
- Pamięć segmentowa do **10,000 zdarzeń**
- Interfejsy komunikacyjne: **Wi-Fi, USB 3.0/2.0 Host, USB Type-C, HDMI, Grounding, Trigger out**
- Pamięć wewnętrzna: **32 GB** (na zrzuty ekranu, wideo, dane)
- Zdalne sterowanie (Aplikacja Android/iOS, PC Software, komendy SCPI)
- Bateria: Li-Ion 7.4V, **7500 mAh** (czas pracy > 5h)

- Wymiary: **265 x 192 x 50 mm**

- Waga: **1.9 kg** (z baterią)

System Pionowy	
Filtr pasma (Bandwidth Filter)	Pełne pasmo, Dolnoprzepustowy (do 30Hz)
Sprzężenie wejściowe	DC, AC, GND
Impedancja wejściowa	$1M\Omega \pm 1\% \parallel 50\Omega \pm 1\%$
Rozdzielczość pionowa	8 bitów
Działki pionowe	10 działek (div)
Zakres czułości wejściowej	1mV/dz ~ 10V/dz (1M Ω) 1mV/dz ~ 1V/dz (50 Ω)
Maksymalne napięcie wejściowe	CAT I 300Vrms, 400Vpk (1M Ω) 5Vrms (50 Ω)
Szum	$\leq 1.2mVpp$ (1mV/dz, 1M Ω)
Izolacja międzykanałowa	$> 40dB$ ($\leq 100MHz$), $> 35dB$ ($> 100MHz$)
System Poziomy i Wyzwalanie	
Podstawa czasu	1ns/dz ~ 1ks/dz
Dokładność podstawy czasu	20 ppm
Tryby wyzwalania	Auto, Normal, Single
Rodzaje wyzwalania	Edge, Szerokość impulsu, Logiczne, N Edge, Runt, Slope, Timeout, Wideo
Dekodowanie magistral	RS-232/422/485/UART, CAN, CAN FD, LIN, SPI, I2C
Próbkowanie i Analiza	
Próbkowanie w czasie rzeczywistym	2 GSa/s (jeden kanał), 1 GSa/s (wszystkie kanały)
Maks. głębokość pamięci	220 Mpts
Pamięć segmentowa	Obsługiwana
Funkcje matematyczne	+, -, *, /, FFT (maks. 275k pkt), Zaawansowane (całki, różniczki, logarytmy i inne)
Pomiary automatyczne	Okres, Częstotliwość, Czas narastania/opadania, Cykl pracy, Szerokość impulsu, RMS, Średnia i wiele innych
Wyświetlacz i Pamięć Masowa	
Typ wyświetlacza	10.1 cala TFT LCD, pojemnościowy dotykowy, 1280*800
Odświeżanie przebiegów	300,000 wfms/s
Pamięć wewnętrzna	32 GB
Format zapisu przebiegów	WAV, CSV, BIN
Zrzuty ekranu i Wideo	Obsługiwane (Szybki zrzut ekranu, nagrywanie wideo)
Interfejsy i Zasilanie	
Porty komunikacyjne	USB 3.0, USB 2.0, USB Type-C, HDMI 1.4, Wi-Fi
Zdalne sterowanie	Aplikacja Android/iOS, Komendy SCPI
Bateria	Li-ion 7.4V, 7500mAh
Wymiary (Sz x W x Gł)	265 x 192 x 50 mm
Waga	1.9 kg (z baterią)
Środowisko pracy	0°C ~ 45°C (praca), -40°C ~ 60°C (przechowywanie)

Dodatkowa dokumentacja techniczna:



[Automotive-Oscilloscope-ATO-Series-Datasheet-Micsig-EN.pdf](#)



[Automotive-Oscilloscope-ATO-Series-User-Manual-Micsig-EN.pdf](#)

Zestaw Master Kit zawiera:

- 1 x Oscyloskop Micsig ATO2004
- 2 x Sondy pasywne
- 4 x Kable BNC na "banan"
- 2 x Kable typu "krokodylek"
- 1 x Sonda zapłonu wtórnego
- 1 x Sonda multimetru
- 1 x Zasilacz sieciowy
- 1 x Profesjonalna walizka transportowa
- 2 x Zestaw igieł pomiarowych
- 1 x Folia ochronna na ekran
- 1 x Instrukcja obsługi
- **1 x Oryginalne opakowanie**