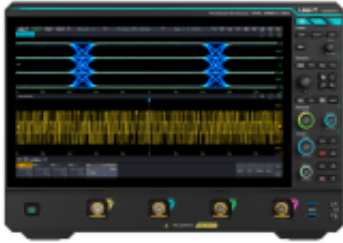

Dane aktualne na dzień: 22-07-2026 14:31

Link do produktu: <https://www.uni-trend.pl/mso8804hd-oscyloskop-cyfrowy-8ghz-20gsas-12-bit-uni-t-p-853.html>



MSO8804HD Oscyloskop cyfrowy 8GHz 20GSa/s 12-bit UNI-T

Cena brutto	337 960,00 zł
Cena netto	274 764,23 zł
Dostępność	Na zamówienie
Numer katalogowy	MSO8804HD

Opis produktu

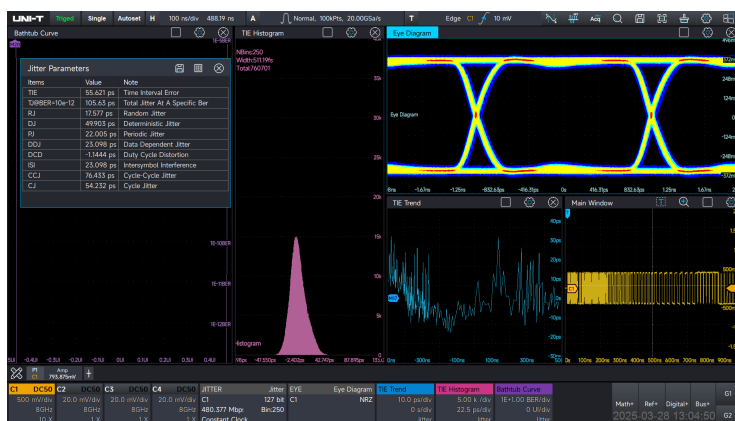
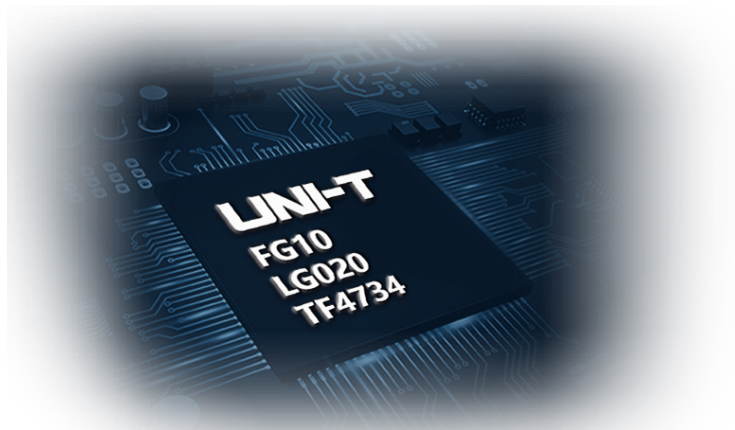
MSO8804HD Oscyloskop cyfrowy 8GHz 20GSa/s 12-bit UNI-T



UNI-T MSO8804HD to flagowy, zaawansowany oscyloskop cyfrowy o wysokiej rozdzielczości z serii MSO8000HD. Urządzenie to stanowi potężne narzędzie analityczne przeznaczone dla inżynierów zajmujących się weryfikacją integralności szybkich sygnałów cyfrowych, testowaniem wydajności półprzewodników, systemami komunikacji 5G oraz projektowaniem nowoczesnych zasilaczy. Najważniejsze parametry tego modelu to imponujące pasmo przenoszenia **8 GHz**, potężna częstotliwość próbkowania w czasie rzeczywistym wynosząca **20 GSa/s** oraz 4 kanały analogowe. Sercem urządzenia jest 12-bitowy przetwornik ADC (z możliwością pracy w trybie wysokiej rozdzielczości 16-bit ERES) oraz autorski chipset analogowy (AFE ASIC) firmy UNI-T. Gwarantuje to ultrakorzystny stosunek sygnału do szumu, umożliwiając niezrównaną dokładność podczas testowania sygnałów o wysokiej dynamice.



Oscyloskop wyróżnia się na stanowisku pracy elegancką, jasnoniebieską obudową z charakterystycznym motywem litery "X". Mimo ogromnych możliwości, konstrukcja pozostaje kompaktowa i wyrafinowana. Centralnym punktem interfejsu jest gigantyczny, dotykowy ekran HD o przekątnej **15.6 cala**, który obsługuje wielookienkowy tryb wyświetlania (Dynamic Multi-Window) oraz gesty, działając równie płynnie co nowoczesny tablet. Oprócz tego na panelu przednim umieszczono tradycyjne, precyzyjne pokręta i podświetlane przyciski szybkiego dostępu, co zadowoli zwolenników klasycznej obsługi. Urządzenie to prawdziwy kombajn – w jednej obudowie integruje m.in. standardowy analizator widma, cyfrowy woltomierz, miernik częstotliwości, a opcjonalnie także generator przebiegów arbitralnych (AWG) i 16-kanalowy analizator stanów logicznych. Prawdziwa siła MSO8804HD leży w oprogramowaniu: oferuje sprzętową analizę Jittera, dekodowanie sygnałów PAM-N (od PAM-3 do PAM-16), testy zgodności protokołów (Ethernet, USB 2.0) oraz wspiera osadzone programowanie w środowisku MATLAB, co pozwala na uruchamianie własnych skryptów i renderowanie wyników bezpośrednio na ekranie oscyloskopu.

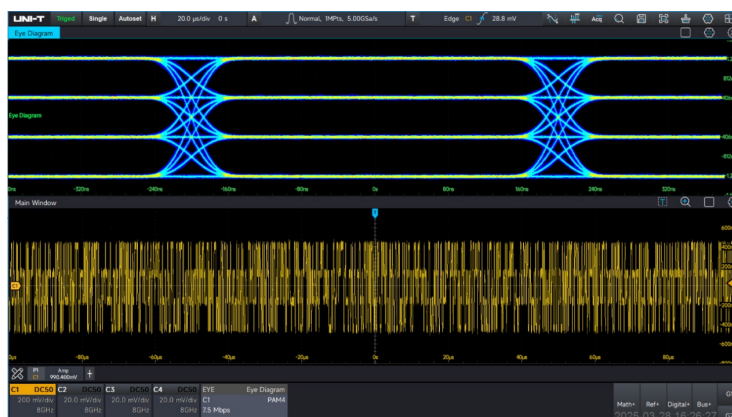


Analiza jittera i diagram oka

- **Widok analizy jittera:** Diagram oka, Wykres trendu, Histogram, Widmo TIE, Krzywa wannowa (Bath Curve).
- **Pomiary jittera:** TIE, Jitter cykl- cykl (Cycle-Cycle Jitter), Jitter okresu (Period Jitter), PJ, TJ@BER, RJ, DJ, DDJ, DCD, ISI.

Analiza sygnałów PAM-N

Obsługuje analizę sygnałów od PAM-3 do PAM-16. Wyposażony w 12-bitowy przetwornik ADC i zapewniający ponad 7 bitów efektywnej liczby bitów (ENOB) przy pełnym paśmie, potrafi odzyskać zegar z sygnałów PAM-N o małych różnicach amplitudy i wykonywać pomiary diagramu oka w czasie rzeczywistym.



Testy zgodności protokołów

- Obsługuje testy zgodności dla protokołów USB 2.0 oraz Ethernet 100/1000 Mbps.
- Popularne protokoły, takie jak Automotive Ethernet, MIPI oraz PCIe, są sukcesywnie dodawane w ramach aktualizacji.

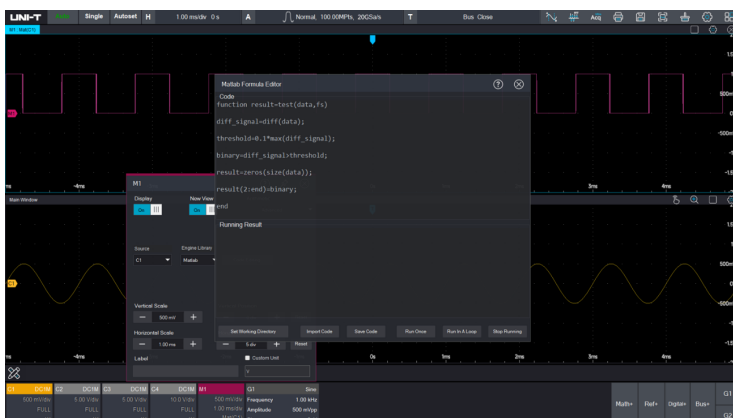
Overall Information	
Application Info	
Application Name	CTS Ethernet
Application Version	1.01.0001
Device Info	
Scope Model Number	MSO8000HD
Scope Software Version	2.01.0000-Q5
Scope Serial Number	AHD8225220007
Test Info	
DUT ID	DUT_1
Overall Test Result	Pass
Compliance Limits	IEEE Std. 802.3 Specification
Test Time	2025-09-02 16:31:51.851
Excute Time	00:03:49.219
Acquisition Mode	Live

Result Summary			
Test Name	Result	Measure Value	Pass Limit
UTP AOI Template	Pass	0Hits	Value <= 0.000
AOI +Vout Fall Time	Pass	3.919ns	3.000 <= Value <= 5.000
AOI -Vout Fall Time	Pass	3.932ns	3.000 <= Value <= 5.000
AOI +Vout Rise Time	Pass	3.868ns	3.000 <= Value <= 5.000
AOI -Vout Rise Time	Pass	3.979ns	3.000 <= Value <= 5.000
AOI +Vout Rise/Fall Symmetry	Pass	15.000ps	Value <= 500.000
AOI -Vout Rise/Fall Symmetry	Pass	33.000ps	Value <= 500.000
Overshoot(Pos)	Pass	1.178%	Value <= 5.000
Overshoot(Neg)	Pass	0.688%	Value <= 5.000
UTP +Vout Differential Output Voltage	Pass	1.015V	0.950 <= Value <= 1.050
UTP -Vout Differential Output Voltage	Pass	-1.015V	-1.050 <= Value <= -0.950
Signal Amplitude Symmetry	Pass	1.001%	0.980 <= Value <= 1.020
Duty Cycle Distortion	Pass	235.364ps	Value <= 500.000
Transmit Jitter(Pos)	Pass	0.566ns	Value <= 1.400
Transmit Jitter(Neg)	Pass	0.549ns	Value <= 1.400
Pass:15 Fail:0 Skipped:0			

Analiza protokołów szeregowych

Obsługuje ponad 21 protokołów:

- **Wbudowane magistrale szeregowe:** RS-232/422/485/UART, I2C, SPI, SMBUS, SPMI, AudioBus (I2S, LJ, RJ, TDM)
- **Motoryzacyjne magistrale szeregowe:** CAN, LIN, CAN-FD, SENT, FlexRay, I3C, PSIS
- **Komputery i komunikacja:** USB 2.0, PCIe 2.0, Ethernet, NRZ, Manchester, 8b/10b
- **Lotnicze magistrale szeregowe:** MIL-STD-1553, ARINC 429



Wbudowane programowanie MATLAB

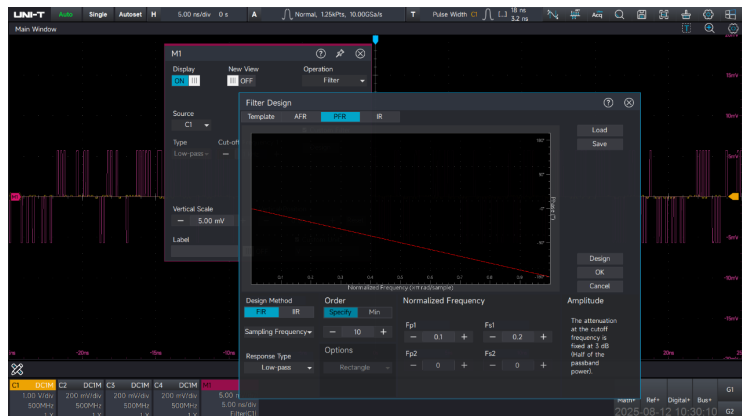
Obsługuje wbudowane programowanie w środowisku MATLAB. Wyniki operacji, zaawansowane analizy i wykresy są renderowane bezpośrednio w interfejsie graficznym okna oscyloskopu.

Projektant zaawansowanych filtrów

Obsługiwane typy filtrów cyfrowych:

- Butterwortha
- Czebyszewa Typu I
- Czebyszewa Typu II
- Eliptyczny
- Metoda próbkowania (Sampling method)
- Remeza

- Funkcja okna (Window function)



Kluczowa specyfikacja

- Marka: **UNI-T**
- Model: **MSO8804HD**
- Pasmo analogowe: **8 GHz**
- Kanały: **4 kanały analogowe + 16 cyfrowych (opcja LA)**
- Prędkość próbkowania w czasie rzeczywistym do **20 GSa/s**
- Rozdzielczość: **12-bitowa rozdzielczość pionowa ADC (do 16-bit ERES)**
- ENOB > 7 bitów dla pełnego pasma
- Ekstremalnie niski poziom szumów rzędu $\leq 800\mu V$ (przy 50mV/div i paśmie 8GHz)
- Głębokość pamięci: **1 Gpts (standard) do 2 Gpts (opcja)**
- Szybkość przechwytywania kształtu fali do **1 000 000 wfms/s**
- Intrinsic Jitter $\leq 150fs$ RMS.
- Analiza Jittera i diagram oka (TIE, PJ, RJ, DJ, Bath Curve)
- Dekodowanie i wyzwalanie ponad 21 protokołów szeregowych (I2C, SPI, CAN, LIN, PCIe, USB, Ethernet, MIL-STD-1553, ARINC 429)
- Analiza modulacji PAM-N (PAM-3 do PAM-16 z odzyskiwaniem zegara)
- Wbudowany projektant zaawansowanych filtrów cyfrowych (Butterworth, Chebyshev, itp.)
- Wbudowana kompilacja języka MATLAB
- Zaawansowane wyzwalanie strefowe (Zone Triggering)
- Zaawansowana analiza zasilania (Bode plot, SOA)
- Nawigacja i wyszukiwanie w pamięci zdarzeń
- Zintegrowane narzędzia: **woltomierz, licznik częstotliwości, analizator widma FFT do 1Mpts**
- Złącza z przodu: BNC $\square$ 10GHz o wysokiej precyzji
- Złącza z tyłu: 4x USB 3.0 Host, 1x USB Device 3.0, TYPE-C, 10M Ref IN/Out, HDMI, AUX In/Out, LAN 10/100/1000.
- Wyświetlacz: **Dotykowy ekran 15.6 cala obsługujący multitdotyk**
- Wsparcie dla bezprzewodowych myszy i klawiatur po Bluetooth
- Wbudowany serwer Web umożliwiający zdalny dostęp z PC lub urządzeń mobilnych
- Możliwość przeprowadzania zautomatyzowanych testów zgodności dla protokołów USB 2.0 oraz Ethernet 100/1000 Mbps z opcją generowania profesjonalnych raportów
- Opcje rozbudowy: Możliwość aktywacji kluczem licencyjnym wielu funkcji (AWG, protokoły samochodowe, lotnicze, analiza mocy)

Kluczowe cechy serii MSO8000HD	
Szerokość pasma	8 GHz
Częstotliwość próbkowania	20 GSa/s
Kanały wejściowe	4+16
Rozdzielczość pionowa	12-bit (ERES 16-bit)
ENOB	7-bitów pełne pasmo systemu (50Ω, 50mV/div, -3dBFS)
Jitter wewnętrzny	$\leq 150fs$ RMS
SFDR (Typ.)	$\geq 50dBc$
Poziom szumów (Typ.)	$\leq 800\mu V$ (przy 50mV/div i paśmie 8GHz)
Głębokość pamięci	1 Gpts (Standard), 2 Gpts (Opcja)
Szybkość przechwytywania przebiegów	Do 1 000 000 wfms/s
Typy wyzwalania	Zaawansowane wyzwalanie, wyzwalanie z protokołów, wyzwalanie strefowe
Dostęp międzyplatformowy	Serwer sieciowy (Web server), urządzenia mobilne
Zaawansowane narzędzia analityczne	Zestaw do analizy mocy, zestaw do analizy jittera i diagramu oka, zestaw do testowania z szablonem limitów, zestaw do analizy protokołów oraz zestaw do testu zgodności Ethernet
Wyświetlacz	15.6-calowy ekran dotykowy HD
Łączność	USB Host 3.0x4, USB Device 3.0 x 1, TYPE-Cx1, 10M Ref IN/Out, HDMI, AUX In/Out, 10/100/1000LAN
Zintegrowane narzędzia	Standard / Opcja
Analizator widma	Standard
Woltomierz cyfrowy	Standard
Licznik częstotliwości	Standard

Zintegrowane narzędzia	Standard / Opcja
Generator przebiegów funkcyjnych / arbitralnych	MSO8000HD-AWG (Opcja)
Analizator stanów logicznych	MSO8000HD-LA (Opcja)
Zestaw do testowania z szablonem limitów	Standard
Zestaw do analizy protokołów (Standard)	RS232/422/485/UART, I ² C, SPI, CAN, LIN
Zestaw do analizy protokołów (Opcja)	CAN-FD, FlexRay, SENT, I3C, PSI5, USB2.0, PCIe2.0, 10/100Mb/s Ethernet, NRZ, Manchester, 8b/10b, SMBUS, SPMI, AudioBus (I2S, LJ, RJ, TDM), MIL-STD-1553, ARINC429
Zestaw do analizy jittera i diagramu oka	MSO8000HD-JITTER (Opcja)
Analiza zgodności Ethernet-100Base-Tx	MSO8000HD-CTS100 (Opcja)
Analiza zgodności USB2.0	MSO8000HD-CTSUSB20 (Opcja)
Zestaw do analizy mocy	MSO8000HD-PWR (Opcja)
Zestaw aktualizacyjny	MSO8000HD-BND (Opcja)

Dodatkowa dokumentacja techniczna

Data Sheet (Specyfikacja)



QuickStart Guide (Szybki start)



User Manual (Instrukcja obsługi)



Programming Manual (Instrukcja programowania)



Zestaw zawiera

- 1 x Oscyloskop MSO8804HD
- 4 x Dedykowana precyzyjna sonda pasywna wysokiej częstotliwości
- 1 x Przewód zasilający
- 1 x Kabel USB do komunikacji z PC
- 1 x Certyfikat fabrycznej kalibracji
- 1 x Instrukcja szybkiego uruchomienia
- 1 x Oryginalne opakowanie