

Link do produktu: <https://www.gotronik.pl/upo1202cs-oscyloskop-cyfrowy-2x200mhz-p-9718.html>

UPO1202CS oscyloskop cyfrowy 2x200MHz

Cena brutto	999,00 zł
Cena netto	812,20 zł
Cena poprzednia	1 499,00 zł
Czas wysyłki	24 godziny
Numer katalogowy	UPO1202CS
Kod EAN	5905567107634
Producent	Uni-t
Ilość kanałów analogowych	2
Szerokość pasma	200 MHz
Częstotliwość próbkowania	1 GSa/s
Rozdzielczość pionowa	8 bit
Przekatna ekranu	7"

Opis produktu

UPO1202CS oscyloskop cyfrowy 2x200MHz

Nowa seria oscyloskopów cyfrowych UPO1000CS produkcji Unit oferuje wysokie parametry techniczne, oraz wiele innowacyjnych funkcji ułatwiających pracę z oscyloskopem w trakcie wykonywania pomiarów.

Seria UPO1000CS to wielofunkcyjny, ekonomiczny oscyloskop cyfrowy z luminoforem. Może być szeroko stosowany w dziedzinie projektowania elektronicznego i elektrycznego, debugowania, edukacji i wzornictwa przemysłowego. Seria UPO1000CS wykorzystuje technologię równoległego cyfrowego przetwarzania sygnału, co znacznie poprawia szybkość przetwarzania danych i szybkość przechwytywania przebiegów. Oryginalna technologia Ultra Phosphor może przedstawiać skumulowany efekt badanego sygnału jako wielowarstwowa poświata. W porównaniu z tradycyjnymi oscyloskopami cyfrowymi z pamięcią, trwałość cyfrowych oscyloskopów z luminoforem może przedstawiać trójwymiarowe dane dotyczące kształtu fali, amplitudy, czasu i natężenia sygnału. Technologia Fast Acquire może dokładnie rejestrować nietypowe zdarzenia, takie jak wideo, drgania, szumy i słabe sygnały.

UPO1000CS, oscyloskop cyfrowy, oscyloskop dwukanałowy, Ultra Phosphor
Oscyloskop cyfrowy UPO1202CS 2 x 200MHz Uni-t

prezentacja video:

dane techniczne:

- oscyloskop cyfrowy **UPO1202CS** produkcji Unit
- szerokość pasma: **200MHz**
- próbkowanie w czasie rzeczywistym **1 GSa/s** (real time)
 - ▶ długość rekordu pamięci: **56 Mpoints**
- szybkość odświeżania przebiegu: do **500 000 wfms/s**
- technologia cyfrowego luminoforu **UPO - Ultra Phosphor Oscilloscope**
 - ▶ obsługuje intensywność 256 poziomów klasyfikacji lub wyświetla temperatury kolorów
- wiele typów wyzwalania
- wyzwalanie z szeregowej magistrali i dekodowanie
- wsparcie (dekodowanie) protokołów: RS232, I2C, SPI, CAN, LIN
- **Multi-Scopes - osobna podstawa czasu dla każdego kanału**
wyświetlanie fluorescencji z niezależnym wyzwalaniem dwukanałowym
w praktyce możemy obserwować jednocześnie dwa różne przebiegi o zróżnicowanej częstotliwości
- niski poziom szumów tła
- podstawa czasu: 1ns/dz - 1000s/dz
- czułość napięciowa od **1mV** /div to 20V/div
- 36 automatycznych pomiarów, obsługuje obliczenia statystyczne, pomiary matematyczne, historia pomiaru, pomiar referencyjne
- funkcje matematyczne (FFT, dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, całkowanie, różniczkowanie, pierwiastek kwadratowy)
- obsługa funkcji Pass/Fail
- duży 7 calowy wyświetlacz TFT-LCD o rozdzielczości 800x480
- liczne interfejsy: USB Host □ USB Device □ LAN □ EXT Trig □ AUX Out (Trig Out □ Pass/Fail).
- obsługuje SCPI - polecenia zdalnego sterowania
- zdalna obsługa przez internet - przeglądarka WWW

Porównanie oscyloskopów

Parametr	UPO1102	UPO1202	UPO1104 / UPO1054	UPO1204
Szerokość pasma	100MHz	200MHz	100MHz / 50MHz	200MHz
Ilość kanałów	2	2	4	4
Częstotliwość próbkowania	1GSa/s	1GSa/s	2GSa/s	2GSa/s
Prędkość przechwytywania przebiegu	120 000wfms/s 500 000wfms/s	120 000wfms/s 500 000wfms/s	150 000wfms/s 500 000wfms/s	150 000wfms/s 500 000wfms/s
Rekord pamięci	56Mpts	56Mpts	56Mpts	56Mpts
Czułość napięciowa	500uV/dz - 20V/dz	500uV/dz - 20V/dz	500uV/dz - 20V/dz	500uV/dz - 20V/dz
Podstawa czasu	1ns/dz - 1000s/dz	1ns/dz - 1000s/dz	1ns/dz - 1000s/dz	1ns/dz - 1000s/dz
Miernik częstotliwości	6 cyfr	6 cyfr	7 cyfr	7 cyfr
DVM	4 cyfry	4 cyfry	4 cyfry	4 cyfry
Analiza magistrali	I2C, SPI, UART/RS232	I2C, SPI, UART/RS232	I2C, SPI, UART/RS232	I2C, SPI, UART/RS232
Automatyczne pomiary	36	36	36	36
FFT	1M	1M	1M	1M
Wyświetlacz	7" WVGA (800x480)	7" WVGA (800x480)	7" WVGA (800x480)	7" WVGA (800x480)
Parametr	UPO1102CS	UPO1202CS	SDS1102CML+	
Szerokość pasma	100MHz	200MHz	100MHz	
Ilość kanałów	2	2	2	
Częstotliwość próbkowania	1GSa/s	1GSa/s	1GSa/s	
Prędkość przechwytywania przebiegu	150 000wfms/s 500 000wfms/s	150 000wfms/s 500 000wfms/s	brak danych	
Rekord pamięci	56Mpts	56Mpts	2Mpts	
Czułość napięciowa	1mV/dz - 20V/dz	1mV/dz - 20V/dz	2mV/dz - 10V/dz	
Podstawa czasu	2ns/dz - 1000s/dz	1ns/dz - 1000s/dz	2.5ns/dz - 50s/dz	
Miernik częstotliwości	7 cyfr	7 cyfr	6 cyfr	
DVM	4 cyfry	4 cyfry	Brak	

Analiza magistrali	I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN	I2C, SPI, UART/RS232, CAN, LIN	Brak
Automatyczne pomiary	36	36	32
FFT	1M	1M	Standardowe
Wyświetlacz	7" WVGA (800x480)	7" WVGA (800x480)	7" TFT LCD (800x480)

dodatkowe materiały:

▶▶▶▶ strona producenta: <https://instruments.uni-trend.com/EU-EN/digitaloscilloscopes/2573.html>
[karta katalogowa oscyloskop UPO1000CS](#)

zestaw zawiera:

- oscyloskop UPO1202CS
- sonda oscyloskopowa UP-P05 200MHz x2szt.
- przewód zasilający
- przewód USB
- oryginalny karton

gwarancja

- 24 miesiące

wybrane funkcje oscyloskopu cyfrowego UPO1000CS

Kontrola i obsługa oscyloskopu przez sieć

Oscyloskopy cyfrowe UPO1000CS można podłączyć i zdalnie sterować przez stronę internetową. Obsługa przez komputery PC lub telefon komórkowy. Sterowanie poprzez stronę WWW eliminuje konieczność instalowania lokalnych programów, oszczędzając miejsce i czas użytkownika

Analiza FFT z 64k punktami próbkowania

Seria oscyloskopów UPO1000CS ma 64 000 punktów próbkowania FFT. Można również ustawić praktyczne funkcje analizy widma takie jak zakres częstotliwości, tryb wykrywania i oznaczanie widma. Wygodnie jest analizować sygnał w dziedzinie częstotliwości na oscyloskopie.

Osobne podstawy czasu dla każdego kanału CH1 i CH2

Seria oscyloskopów cyfrowych UPO1000CS umożliwia ustawienie różnych wartości podstaw czasu dla każdego z kanałów wejściowych. Taka funkcjonalność umożliwia obserwację w tym samym czasie dwóch przebiegów o różnych wartościach częstotliwości. Sygnały z różnymi wartościami zegara podstawy czasu i dużą różnicą częstotliwości mogą również stabilnie wyświetlać przebieg na ekranie, co jest wygodne dla

klientów do analizy parametrów przebiegu.

Wyzwalanie i dekodowanie szeregowymi magistralami

Innowacyjne sprzętowe dekodowanie realizuje w czasie rzeczywistym. Szybkość dekodowania z głębokim przechowywaniem 56Mpts realizuje poziom milisekundy, co rozwiązuje problem długiego oczekiwania na przeglądanie zdekodowanych danych. Dekodowanie nie wpłynie na szybkość odświeżania kształtu fali, a kształt fali ma efekt cyfrowego wyświetlacza fluorescencyjnego. Lista zdarzeń może wyświetlać zdekodowane dane z pamięcią głęboką i czas pakietu. Te ulepszone technologie pomogą ci lepiej przetestować magistralę szeregową.

Długość rekordu pamięci
56Mpts

Seria oscyloskopów UPO1000CS oferuje 56M punktów próbkowania na kanał. Dzięki temu oscyloskop może utrzymać wysoką częstotliwość próbkowania w szerszym zakresie podstawy czasu, jednocześnie biorąc pod uwagę całość i szczegóły przebiegu, co znacznie poprawia zdolność wychwytywania nieprawidłowych przebiegów.

Bardzo wysoka szybkość odświeżania przebiegów do 500 000 wfms/s

Seria UPO1000CS wykorzystuje innowacyjną technologię równoległego przetwarzania sygnału cyfrowego. Ma bardzo wysoki wskaźnik przechwytywania w swoich produktach rówieśniczych. Skutecznie zmniejsza utratę sygnału i pomóż lepiej uchwycić nieprawidłowe sygnały.
500 000 wfms/s = 500 000 waveform number per second = 500 000 przebiegów na sekundę

Ultra Phosphor - cyfrowy luminofor -256 poziomów intensywności świecenia przebieg

Oscyloskop posiada UPO1000CS technologia

wyświetlania Ultra Phosphor umożliwia łatwe uzyskanie większej ilości informacji o przebiegu i szczegółową obserwację. Technika Ultra Phosphor jest analogią do wyświetlania przebiegów w oscyloskopach analogowych i możemy ją traktować jako funkcję cyfrowego luminoforu. przebieg może mieć do 256 poziomów intensywności świecenia przebiegu w oscyloskopie. Mamy również opcję wyświetlania kolorów: zmienia się stopień intensywności na wyświetlanie temperatury barwowej. Im częściej pojawia się kształt fali, tym cieplejszy jest kolor.

zdjęcia:

UPO1202CS

Oscyloskop cyfrowy UNI-T UPO1202-CS (2×200 MHz)**

1. Wprowadzenie

UNI-T UPO1202-CS to oscyloskop cyfrowy klasy **Digital Phosphor Oscilloscope**, należący do serii UPO1000CS. Urządzenie zostało opracowane dla działów R&D, serwisu, automatyki, elektroniki przemysłowej, edukacji oraz laboratoriów testowych.

Oscyloskop łączy **wysoką wydajność sprzętową, głęboką pamięć próbkowania, rozszerzone opcje wyzwalania** oraz **zaawansowane funkcje analizy sygnałów** w przystępnej cenie.

2. Najważniejsze parametry techniczne (core specs)

(źródło: instrukcja UPO1000CS Series – strona 12)

Parametry sprzętowe

- **Pasma analogowe:** 200 MHz
- **Kanały:** 2
- **Częstotliwość próbkowania:**
 - 1 GS/s na każdy kanał, bez interleave
- **Pamięć próbkowania:**
 - 56 Mpts na kanał
- **Czułość pionowa:** 1 mV/div – 20 V/div

-
- **Szum własny wejścia:**
 - **Wyświetlacz:** 7" WVGA 800×480
 - **Rejestracja sprzętowa:**
 - do **100 000 ramek** ciągłej rejestracji hardware'owej
 - **Szybkość akwizycji:** do **500 000 wfms/s**

3. Funkcje kluczowe wspierające analizę sygnałów

3.1. Wyzwalanie (Triggering)

(instrukcja – rozdział 7)

UPO1202-CS posiada jedną z najbardziej rozbudowanych sekcji wyzwalania w swojej klasie:

- Wyzwalanie **Edge, Pulse Width, Slope, Runt, Over-amplitude, Delay, Timeout, Duration, Nth Edge, Setup/Hold, Pattern.**
- Wyzwalanie protokołów:
 - **RS232, I²C, SPI, CAN, LIN**
- Wyzwalanie z sieci energetycznej (Mains Trigger).

Dzięki temu urządzenie pozwala na skuteczne diagnozowanie nawet trudnych i nieregularnych zjawisk.

3.2. Dekodowanie sprzętowe protokołów

(instrukcja – rozdział 7.19)

Pełne, **sprzętowe** dekodowanie z głęboką pamięcią:

- RS232
- I²C
- SPI
- CAN
- LIN

Tryby wyświetlania:

- dekodowanie na przebiegu,
- lista zdarzeń (Event List),
- regulacja pozycji dekodera na ekranie.

3.3. Zaawansowane funkcje matematyczne i analiza FFT

(instrukcja – rozdział 14)

- Dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie
- Logiczne operacje: AND, OR, XOR, NOT
- Filtry cyfrowe: High-pass, Low-pass, Band-pass, Band-stop

-
- FFT do **1M punktów**, tryby:
 - pełny ekran, podział ekranu, **waterfall**, **waterfall history**
 - Okna FFT: Hanning, Hamming, Blackman, Rectangle
 - Markery FFT, pomiary harmoniczných, poziomy w dBVrms / Vrms

3.4. Multi-Scopes (tryb wielookien)

(instrukcja – rozdział 6.5)

- Każdy kanał może mieć **niezależny czas podstawy**
- Podgląd sygnałów o różnych częstotliwościach jednocześnie
- Tryb dzielonego ekranu (góra/dół)

3.5. DVM i licznik częstotliwości

(instrukcja – strona 12)

- Wbudowany **dwukanałowy cyfrowy miernik napięcia (DVM TRMS)**
- Niezależny, sprzętowy **licznik częstotliwości 7-cyfrowy**
- Pomiary: DC, AC RMS, DC RMS

3.6. Automatyczne pomiary – 36 parametrów

(instrukcja – rozdział 8)

- Pomiary napięciowe, czasowe, częstotliwościowe
- Duty cycle, overshoot, preshoot, RMS, Area, Phase
- Do 5 parametrów definiowanych przez użytkownika
- Statystyka: minimum, maksimum, średnia, odchylenie, liczność

4. System rejestracji przebiegów (Recording)

(instrukcja – rozdział 13.2)

- Rejestracja ciągła z pamięcią do wielu tysięcy ramek
- Tryb szybkiej rejestracji (Quick Record)
- Odtwarzanie przebiegów z regulacją opóźnienia
- Możliwość analizy zdarzeń, glitchy, anomalii sporadycznych

5. Interfejsy komunikacyjne

Dostępne porty

(instrukcja – strona 18)

- USB Device (do komunikacji z PC)

-
- USB Host (pendrive, zapis ustawień, CSV, BMP)
 - LAN (pełna obsługa SCPI i sterowanie przez przeglądarkę)
 - EXT TRIG
 - AUX OUT (Trigger Out / Pass-Fail)

Zdalny dostęp przez przeglądarkę (Web Control)

(instrukcja - rozdział 13.4)

- Podgląd ekranu w czasie rzeczywistym
- Kontrola parametrów
- Przesyłanie i pobieranie danych
- Tryb LAN i tryb zdalny przez FRP (intranet penetration)

6. Ergonomia i budowa

- Wyświetlacz 7" 800x480 - wysoka czytelność przebiegów
- Wskaźniki koloru kanałów zgodne z kolorami gniazd BNC
- Podświetlane przyciski RUN/STOP i AUTO
- Szeroki zakres regulacji jasności, persystencji, filtrów wizualnych
- Obsługa FFT, Multi-Scopes, XY
- Gniazdo blokady Kensington (ochrona antykradzieżowa)

7. Zastosowania praktyczne

UPO1202-CS sprawdza się szczególnie w:

- serwisie urządzeń elektronicznych,
- laboratoriach badawczo-rozwojowych,
- analizie magistral cyfrowych (I²C, SPI, UART, CAN, LIN),
- testowaniu zasilaczy, przetwornic, układów sterowania,
- motoryzacji (diagnostyka sygnałów, CAN/LIN),
- edukacji - szeroki zakres funkcji w przystępnej cenie.

8. Kluczowe przewagi biznesowe

1. Głębsza pamięć próbkowania niż większość konkurentów w tej cenie - 56 Mpts/ch

Pozwala uchwycić długie sekwencje, protokoły cyfrowe, złożone ramki danych.

2. Bardzo szybka akwizycja - do 500 000 przebiegów/s

Efektywne wykrywanie rzadkich błędów i anomalii.

3. Zaawansowane wyzwalanie i pełne protokoły sprzętowe

Często dostępne jedynie w droższych modelach.

4. SCPI + Web Control + LAN

Możliwość integracji z systemami automatycznymi i zdalnego sterowania.

5. Bogaty zestaw funkcji matematycznych i FFT z widokiem waterfall

Znacząca przewaga w analizie widmowej nad konkurencją budżetową.

9. Podsumowanie

Oscyloskop UNI-T UPO1202-CS to:

- ✓ **2×200 MHz** przy pełnym **1 GS/s na kanał**
- ✓ **56 Mpts** pamięci na kanał
- ✓ Szeroka gama wyzwalania i dekodowania protokołów
- ✓ Zaawansowana analiza FFT (do 1M punktów)
- ✓ Tryb Multi-Scopes
- ✓ Web Control + LAN + USB + SCPI
- ✓ DVM + 7-cyfrowy licznik częstotliwości
- ✓ Bardzo wysoka responsywność i akwizycja do **500 000 wfms/s**

To urządzenie stanowi mocną propozycję dla profesjonalistów, którzy potrzebują funkcjonalności znanych z oscyloskopów średniej klasy, lecz w znacznie atrakcyjniejszym budżecie.