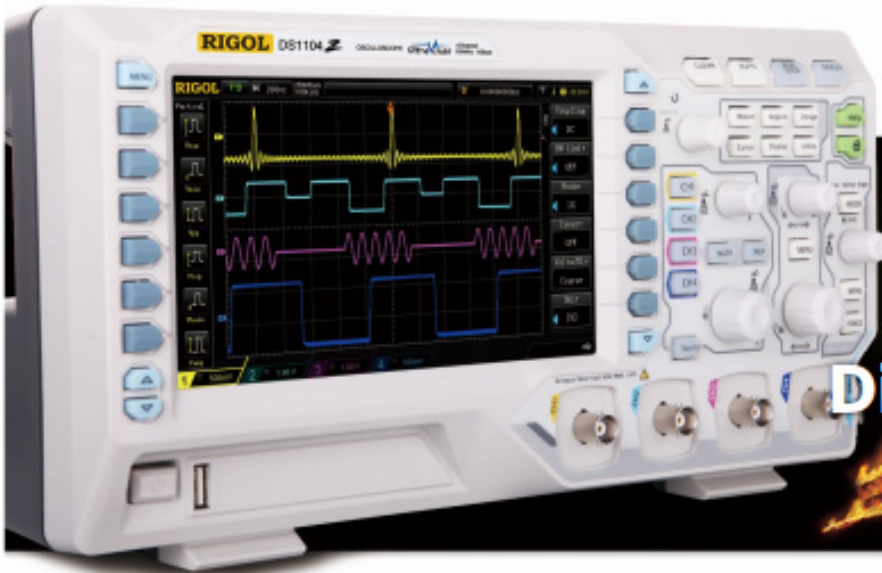


Oscyloskopy cyfrowe serii DS1000Z



DS1000Z Series Digital Oscilloscope



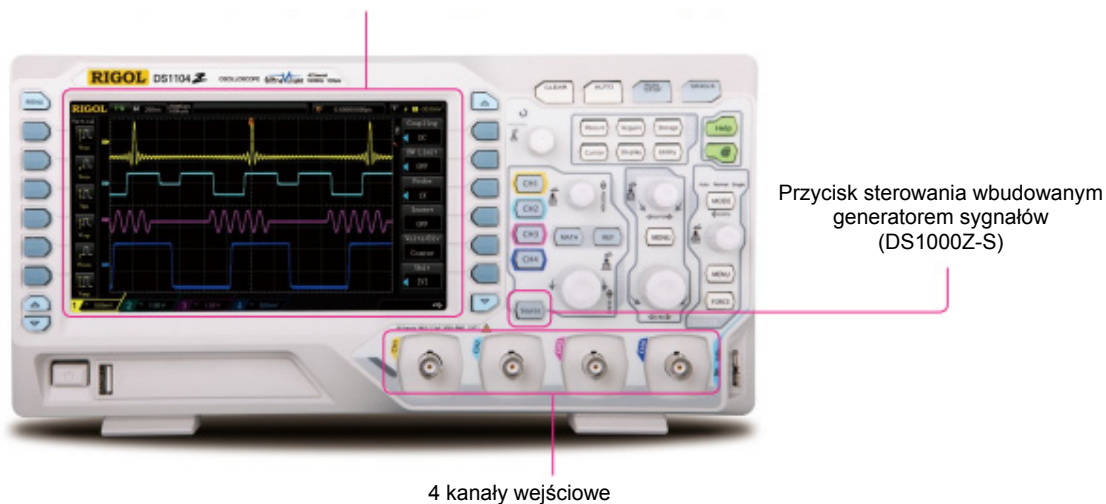
- Pasmo 70 MHz, 100 MHz, 4 kanały
- Maksymalna częstota próbkowania w czasie rzeczywistym 1 GSa/s
- Standardowa pamięć akwizycji do 12 Mpkt., opcjonalna pamięć do 24 Mpkt.
- Innowacyjna technologia „UltraVision”
- Częstotliwość odświeżania przebiegów do 30 000 wfs/s
- Rejestracja w czasie rzeczywistym do 60 000 ramek przebiegu (opcja)
- Niski poziom szumów tła, czułość odchylenia: 1 mV/dz do 10 V/dz
- Opcjonalna funkcja wyzwalania i dekodowania sygnałów magistral szeregowych (RS232, I2C, SPI)
- Wyświetlanie przebiegów z wieloma poziomami jasności
- Wbudowany 2-kanałowy, 25 MHz generator przebiegów (model DS1000Z-S)
- Pełna możliwość komunikacji dzięki standardowym interfejsom: USB Host / Device, LAN (LXI Core Device 2011), AUX USB-GPIB (opcja)
- Kompaktowe wymiary, mały ciężar, łatwość obsługi
- 7-calowy ekran WVGA (800x480), wyświetlanie przebiegów z różnymi poziomami jasności

Przyrządy serii DS1000Z są nowymi ekonomicznymi oscyloskopami cyfrowymi pozwalającymi spełniać oczekiwania aplikacji użytkownika dzięki ich innowacyjnej technologii, wiodącym parametrom standardu przemysłowego, wydajnych funkcji wyzwalania i dużych możliwości analizy sygnałów.



Oscyloskopy cyfrowe serii DS1000Z

7-calowy ekran WVGA (8000x480) TFT, wyświetlanie przebiegów z różnymi poziomami jasności



Wymiary: Szerokość x Wysokość x Głębokość = 313,6 mm x 160,8 mm x 122,4 mm; Waga: 3,2 kg ±0,2 kg (bez opakowania)

➤ Innowacyjna technologia UltraVision



- Większa pojemność pamięci (standardowo 12 Mpkt, opcjonalnie 24 Mpkt)
- Wyższa częstota odświeżania przebiegów (do 30 000 wfms/s)
- Nagrywanie w czasie rzeczywistym i odtwarzanie przebiegów (do 60 000 ramek, opcja)
- Obraz o wielu poziomach jasności

➤ Przegląd modeli i kluczowych parametrów

Model	DS1074Z	DS1074Z-S	DS1104Z	DS1104Z-S
Pasma analogowe	70 MHz		100 MHz	
Ilość kanałów	4			
Maks. częstota próbkowania	1 GSa/s (jeden kanał), 500 MSa/s (dwa kanały), 250 MSa/s (wszystkie kanały)			
Maks. pojemność pamięci	12 Mpkt. (standard), 24 Mpkt. (opcja)			
Maks. częstota odświeżania	do 30 000 przebiegów/s			
Nagrywanie przebiegów w czasie rzeczywistym, odtwarzanie, analiza	do 60 000 ramek (opcja)			
Standardowe sondy	150 MHz sonda pasywna typu RP2200: 4 komplety			
Wbudowany 2-kanałowy, generator sygnałów	Nie	Tak	Nie	Tak

➤ Cechy charakterystyczne i zalety przyrządów

4 kanały wejściowe



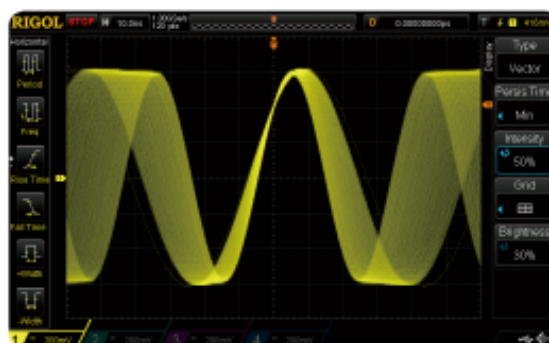
Ultravision: większa pamięć akwizycji (standard 12 Mpkt., opcja 24 Mpkt.)



Ultravision: częstość odświeżania do 50 000 przebiegów /s



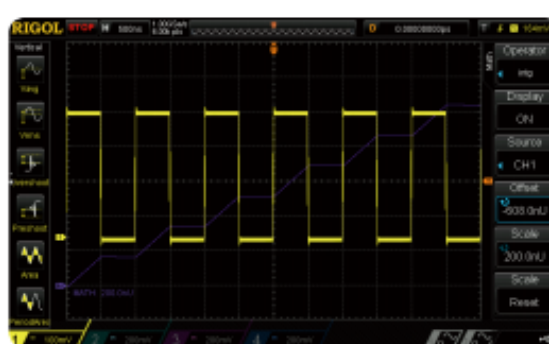
Ultravision: wyświetlanie przebiegów o wielopoziomowej jasności



Ultravision: nagrywanie przebiegów w czasie rzeczywistym, funkcje odtwarzania i analizy (standard)



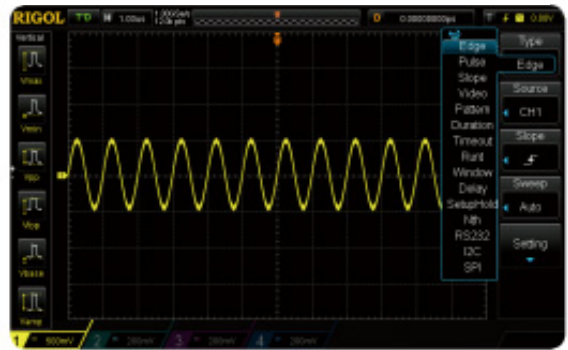
Różnorodne operacje matematyczne na przebiegach



Funkcja FFT



Różnorodne tryby wyzwania



Opcjonalne funkcje wyzwania i dekodowania sygnałów magistral szeregowych (RS232, I2C, SPI)

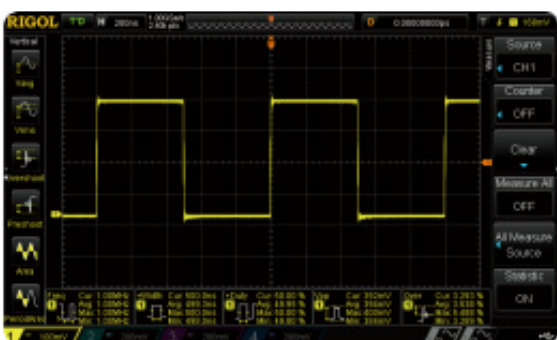


Funkcja masek testowych w standardzie

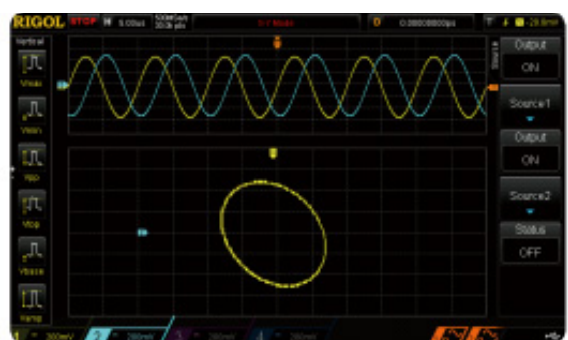


Funkcja przebiegów arbitralnych wbudowanego generatora (modele DS2000A-S)

Pomiary automatyczne ze statystyką





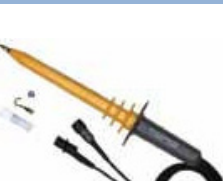
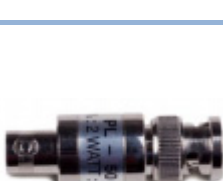


Wbudowany 2-kanalowy generator sygnałów (modele DS1000Z-S)



Sondy firmy RIGOL i akcesoria dla oscyloskopów serii DS1000Z:

➤ Sondy pasywne RIGOL

Model	Typ	Opis
 RP2200	Wysoko-impedancyjna (High Z)	1X: DC~7 MHz 10X: DC~150 MHz Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP3300A	Wysoko-impedancyjna (High Z)	1X: DC~8 MHz 10X: DC~350 MHz Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP3500A	Wysoko-impedancyjna (High Z)	DC~500 MHz Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1300H	Wysoko-napięciowa	DC~300 MHz CAT I 2000 V(DC+AC), CAT II 1500 V(DC+AC) Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1050H	Wysoko-napięciowa	DC~50 MHz DC: 0~15 kV Impulsy DC/AC: ≤30 kVpp Sinus AC: ≤10 kVrms Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RT50J		Adapter BNC 50 Ω (2 W, 1 GHz)

➤ Sondy aktywne i prądowe RIGOL

Model	Typ	Opis
 RP1001C	Sonda prądowa	Pasmo: DC~300kHz Napięcie maks. DC: ±100A Napięcie maks. AC: 200Ap-p, 70Arms Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1002C	Sonda prądowa	Pasmo: DC~1MHz Napięcie maks. DC: ±70A Napięcie maks. AC: 140Ap-p, 50Arms Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1003C	Sonda prądowa	Pasmo: DC~50MHz Napięcie maks. AC: 50Ap-p (nieciągłe), 30Arms Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL Wymaga zakupu zasilacza RP1000P
 RP1004C	Sonda prądowa	Pasmo: DC~100MHz Napięcie maks. AC: 30Arms Napięcie szczytowe: 50A (nieciągłe) Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL Wymaga zakupu zasilacza RP1000P
 RP1005C	Sonda prądowa	Pasmo: DC~10MHz Napięcie maks. AC: 150A rms, 300Ap-p (nieciągłe), 500Ap-p (szerokość impulsu ≤30ms) Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL Wymaga zakupu zasilacza RP1000P
 RP1000P	Zasilacz	Zasilacz sond RP1003C, RP1004C, RP1005C; 4 kanały
 RP1025D	Wysoko-napięciowa sonda różnicowa	Pasmo: 25MHz Napięcie maks. ≤ 1400Vpp Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1050D	Wysoko-napięciowa sonda różnicowa	Pasmo: 50MHz Napięcie maks. ≤ 7000Vpp Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL
 RP1100D	Wysoko-napięciowa sonda różnicowa	Pasmo: 100MHz Napięcie maks. ≤ 7000Vpp Kompatybilność: wszystkie oscyloskopy RIGOL

➤ Specyfikacja techniczna

Podane parametry uzyskano po minimum 30-minutowej pracy przyrządu w nominalnej temperaturze otoczenia. Dane oznaczone jako typowe opisują parametry eksploatacyjne urządzenia, których wartość nie jest gwarantowana przez producenta, ale są to parametry osiągalne, z nielicznymi wyjątkami, przez większość przyrządów.

Układ próbkowania

Tryb próbkowania	Próbowanie w czasie rzeczywistym (Real-Time)
Częstość próbkowania	1 GSa/s (jeden kanał) 500 MSa/s (dwa kanały) 250 MSa/s (cztery kanały)
Detekcja szczytowa (Peak detect)	4 ns
Uśrednianie	Po zebraniu przez układy akwizycji obu kanałów N próbek w tym samym czasie. N może być równe: 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 lub 1024
Wysoka rozdzielczość	Największa rozdzielczość wynosi 12-bitów
Pojemność pamięci akwizycji	Praca jednokanałowa: auto, 12 kpkt., 120 kpkt., 1,2 Mpkt., 12 Mpkt. i 24 Mpkt. (opcja) Praca dwukanałowa: auto, 6 kpkt., 60 kpkt., 600 kpkt., 6 Mpkt. i 12 Mpkt. (opcja) Praca czterokanałowa: auto, 3 kpkt., 30 kpkt., 300 kpkt., 3 Mpkt. i 6 Mpkt. (opcja)

Kanały wejściowe

Liczba kanałów	4
Sprzężenie wejścia	DC, AC lub GND
Impedancja wejściowa	(1 MΩ ±2%) (13 pF ±3 pF)
Współczynnik tłumienia sondy	0,01X do 1000X ze skokiem w sekwencji 1-2-5 wartości
Maksymalne napięcie wejściowe (1MΩ)	Maksymalne napięcie wejściowe kanałów analogowych KAT I 300 Vrms, KAT II 100 Vrms, Impulsy przepięciowe 1000 Vp z sondą RP2200 10:1: KAT II 300 Vrms

Odchylenie poziome

Zakres podstawy czasu	5 ns/dz do 50 s/dz
Dokładność podstawy czasu ¹	≤ ±25 ppm
Dryft długookresowy zegara	≤ ±5 ppm/rok
Zakres opóźnienia	Przedwyzwalanie (opóźnienie ujemne): ≥ 1 szerokości ekranu Powyzwalanie (opóźnienie dodatnie): 1 s do 100 000 sekund
Tryb podstawy czasu	Y-T, X-Y, Roll (płynąca podstawa czasu), Delayed (opóźniona podstawa czasu)
Liczba krzywych XY	1
Częstość odświeżania przebiegu ²	30 000 wfs/s (tryb punktowy wyświetlania)

Odchylenie pionowe

Pasma (-3 dB)	DS1104Z: DC do 100 MHz DS1074Z: DC do 70 MHz
Pasma przebiegów jednorazowych	DS1104Z: DC do 100 MHz DS1074Z: DC do 70 MHz
Rozdzielczość pionowa	8 bitów
Skala odchylenia pionowego	1 mV/dz do 10 V/dz
Zakres składowej stałej	1 mV/dz do 499 mV/dz: ± 2 V 500 mV/dz do 10 V/dz: ± 100 V
Ogranicznik pasma ¹	20 MHz
Odpowiedź dla małych częstotliwości (sprzężenie AC, -3 dB)	≤ 5 Hz (na BNC)
Czas narastania ¹	DS1104Z: 3,5 ns DS1074Z: 5 ns
Dokładność wzmocnienia DC ³	< 10 mV: ± 4% pełnego zakresu ≥ 10 mV: ± 3% pełnego zakresu
Dokładność składowej stałej	±0,1 dz ±2 mV ±1% ustawionej wartości składowej stałej
Izolacja kanałów	DC do pasma maksymalnego: > 40 dB

Wyzwalanie

Zakres poziomu wyzwalania	± 5 działek od środka ekranu
Tryby wyzwalania	Auto, normal, single
Czas podtrzymania (Hold Off)	16 ns do 10 s
Tłumienie wysokich częstotliwości ¹	75 kHz
Tłumienie niskich częstotliwości ¹	75 kHz
Czułość wyzwalania ¹	1,0 dz. (poniżej 5 mV lub z włączonym tłumieniem szumów) 0,3 dz. (powyżej 5 mV i z wyłączonym tłumieniem szumów)
Wyzwalanie zboczem (Edge)	
Typ zbocza	Narastające, opadające, narastające i opadające
Wyzwalanie impulsowe (Pulse)	
Warunek wyzwalania	Szerokość impulsu dodatniego (większa niż, mniejsza niż, w określonym przedziale) Szerokość impulsu ujemnego (większa niż, mniejsza niż, w określonym przedziale)
Zakres szerokości impulsu	8 ns do 10 s
Wyzwalanie wysokością impulsów (Runt)	
Warunek impulsu	Brak, > (większy niż), < (mniejszy niż), <> (w określonym przedziale)
Polaryzacja impulsu	Dodatnia, ujemna
Zakres szerokości impulsu	8 ns do 4 s
Wyzwalanie okienkowe (Windows)	
Typ okna	Narastające, opadające, narastające i opadające
Położenie punktu wyzwalania	Wejście, wyjście, czas
Szerokość okna	8 ns do 10 s
Wyzwalanie N-tym zboczem (Nth Edge)	
Typ zbocza	Narastające, opadające
Czas oczekiwania	16 ns do 10 s
Numer zbocza	1 do 65535
Wyzwalanie nachyleniem zbocza (Slope)	
Warunek wyzwalania	Czas trwania zbocza dodatniego (większa niż, mniejsza niż, w określonym przedziale) Czas trwania zbocza ujemnego (większa niż, mniejsza niż, w określonym przedziale)
Zakres ustawienia czasu odniesienia	8 ns do 10 s
Wyzwalanie sygnałem wizyjnym (Video)	
Standard sygnału	NTSC, PAL SECAM oraz standardy HDTV 480P, 576P
Wyzwalanie kombinacją stanów (Pattern)	
Ustawienie wzorca wyzwalającego	H, L, X, zbocze narastające, zbocze opadające
Wyzwalanie opóźnieniem zbocza (Delay)	
Typ zbocza	Narastające, opadające
Rodzaj opóźnienia	> (większe niż), < (mniejsze niż), <> (w określonym przedziale)
Czas opóźnienia	8 ns do 10 s
Wyzwalanie z limitem czasu (Time Out)	
Typ zbocza	Narastające, opadające, narastające i opadające
Limit czasowy	16 ns do 4 s
Wyzwalanie czasem trwania (Duration)	
Ustawienie wzorca	H, L, X
Warunek wyzwalania	> (większe niż), < (mniejsze niż), <> (w określonym przedziale)
Czas trwania	8 ns do 10 s
Wyzwalanie czasem ustawiania/trzymania (Setup/Hold)	
Typ zbocza	Narastające, opadające
Typ danych	H, L, X
Czas ustawiania	8 ns do 1 s
Czas trzymania	8 ns do 1 s
Wyzwalanie sygnałem RS232/UART	
Polaryzacja	Normalna, odwrócona
Warunek wyzwalania	Start, Error, Check Error, Data
Szybkość transmisji	2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps, 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps, User
Bitów danych	5 bitów, 6 bitów, 7 bitów, 8 bitów
Wyzwalanie sygnałem magistrali I2C	
Warunek wyzwalania	Start, Restart, Stop, Missing ACK, Address, Data, A&D
Bitów adresu	7 bitów, 8 bitów, 10 bitów
Zakres adresu	0x0 do 0x7F, 0x0 do 0xFF, 0x0 do 0x3FF
Długość bajtu	1 do 5
Wyzwalanie sygnałem magistrali SPI	
Warunek wyzwalania	Limit czasowy (Timeout), CS
Wartość limitu czasowego	16 ns do 10 s
Bitów danych	4 bity do 32 bitów
Ustawienie linii danych	H, L, X

Pomiary

Pomiary kursorowe	Tryb ręczny	Różnica napięcia między kursorami (ΔV) Różnica czasu między kursorami (ΔT) Odwrotność ΔT (Hz) ($1/\Delta T$)
	Tryb śledzenia	Wartość napięcia i czasu punktu przebiegu
	Tryb automatyczny	Możliwość wyświetlania kursorów w czasie pomiarów
Pomiary automatyczne	Pomiar wartości: maksymalnej, minimalnej, międzyszczytowej, górnej, bazowej, amplitudy, średniej, skutecznej, przerostu, przedrostu, obszaru, obszaru okresu, częstotliwości, okresu, czasu narastania, czasu opadania, szerokości impulsu dodatniego, szerokości impulsu ujemnego, współczynnika wypełnienia dodatniego i ujemnego, opóźnienia A→B \uparrow , opóźnienia A→B \downarrow , fazy A→B \uparrow , fazy A→B \downarrow	
Liczba pomiarów	Wyświetlanie do 5 pomiarów jednocześnie	
Zakres pomiarowy	Szerokość ekranu lub obszar kursorów	
Statystyka pomiarów	Wartość średnia, wartość maksymalna i minimalna, odchylenie standardowe, ilość pomiarów	
Częstościomierz	6-bitowy częstościomierz sprzętowy (wybór kanału)	

Operacje matematyczne

Operacje na przebiegach	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, &&, , ^, !, intg, diff, lg, ln, exp, abs
Okna czasowe FFT	Prostokątne, Hanninga, Blackmana, Hamminga, Flat Top, trójkątne
Tryb wyświetlania widma FFT	Pełny ekran, podział ekranu
Jednostki osi pionowej widma FFT	Vrms, dB/dBm
Liczba dekodowanych magistral	2
Rodzaj dekodowania	Równoległe (standard), RS232/UART (opcja), I2C (opcja), SPI (opcja)

Ekran

Typ ekranu	TFT LCD, 7 cali
Rozdzielczość ekranu	800 (poziomo) × RGB × 480 (pionowo) pikseli
Kolory	160 000 kolorów (TBD)
Czas poświaty	Min, 50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, nieskończoność
Tryb wyświetlania przebiegów	Punktowy (Dots), wektorowy (Vectors)

Generator sygnałów (modele DS1000Z-S)

Kanały wyjściowe	2	
Częstość próbkowania	200 MSa/s	
Rozdzielczość pionowa	14 bitów	
Częstotliwość maksymalna	25 MHz	
Przebiegi standardowe	Sinus, prostokąt, impulsy, trójkąt, szum, DC	
Przebiegi arbitralne	Sinc, narastający wykładniczo, opadający wykładniczo, ECG, krzywa Gaussa, krzywa Lorentza, Haversinus	
Przebieg sinusoidalny	Zakres częstotliwości	0,1 Hz do 25 MHz
	Płaskość	± 0,5 dB (względem 1 kHz)
	Zniekształcenia harmoniczne	- 40 dBc
	Zakłócenia nieharmoniczne	- 40 dBc
	THD	1 %
	S/N (stosunek sygnał/szum)	40 dB
Przebieg prostokątny/impulsowy	Zakres częstotliwości	0,1 Hz do 15 MHz
	Czas narastania/opadania	< 15 ns
	Przerost	< 5%
	Wypełnienie	10% do 90%
	Rozdzielczość wypełnienia	1% lub 10 ns (większa z wartości)
	Minimalna szerokość impulsów	20 ns
	Rozdzielczość szerokości impulsów	10 ns lub 5 bitów (większa z wartości)
Jitter	500 ps	
Przebieg trójkątny	Zakres częstotliwości	0,1 Hz do 100 kHz
	Liniowość	1%
	Symetria	0 do 100%
Szum biały ¹	Pasma	25 MHz
Przebiegi wbudowane	Zakres częstotliwości	0,1 Hz do 1 MHz
Przebiegi arbitralne	Zakres częstotliwości	0,1 Hz do 10 MHz
	Długość przebiegu	2 do 16 kpkt.
	Liczba lokalizacji pamięci wewnętrznej	10
Częstotliwość	Dokładność	100 ppm (< 10 kHz) 50 ppm (> 10 kHz)
	Rozdzielczość	0,1 Hz lub 4 bity (większa z wartości)
Amplituda	Zakres	20 mVpp do 5 Vpp, wysoka impedancja High Z 10 mVpp do 2,5 Vpp, impedancja 50 Ω
	Rozdzielczość	100 μV lub 3 bity (większa z wartości)
	Dokładność	2% (1 kHz)

Składowa stała	Zakres	±2,5 V, High Z ±1,25 V, 50Ω
	Rozdzielczość	100 μV lub 3 bity (większa z wartości)
	Dokładność	±2% ustawienia (1 kHz)

Dane ogólne

Wyjście kompensatora sondy pomiarowej	
Napięcie wyjściowe ¹	Okolo 3 V, wartość międzyszczytowa
Częstotliwość ¹	1 kHz
Zasilanie	
Napięcie	100 do 240 V, 45-440 Hz
Pobór mocy	Maksymalnie 50 W
Bezpiecznik	2 A / 250 V, typu szybkiego
Warunki środowiskowe	
Zakres temperatury	Praca: 0°C do +50°C
	Przechowywanie: -40°C do +70°C
Chłodzenie	Powietrzne wymuszone (wentylator wewnętrzny)
Zakres wilgotność	0°C do +30°C: ≤ 95% RH
	+30°C do +40°C: ≤ 75% RH
	+40°C do +50°C: ≤ 45% RH
Wysokość n.p.m.	Praca: poniżej 3 000 m
	Przechowywanie: poniżej 15 000 m

Parametry mechaniczne

Wymiary ³	Szerokość × Wysokość × Głębokość = 313,1 mm × 160,8 mm × 122,4 mm	
Waga ⁴	Bez opakowania	3,2 kg ± 0,2 kg
	Z opakowaniem	3,8 kg ± 0,5 kg
Okres kalibracji		
Zalecana jest kalibracja przyrządu co 12 miesięcy		
Zgodność z normami		
Kompatybilność elektromagnetyczna	2004/108/EC Standardy wykonawcze: EN 61326-1:2006; EN 61326-2-1:2006	
Bezpieczeństwo	UL 61010-1:2004; CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-2004; EN 61010-1:2001; IEC 61010-1:2001	

Uwagi: 1 Wartość typowa.

2 Wartość maksymalna przy podstawie czasu 20 ns, pracy jednocanalowej, trybie punktowym wyświetlania i automatycznej pojemności pamięci.

3 Z uwzględnieniem wysokości pokręteł i przycisków, przy złożonych nóżkach i uchwycie.

4 Konfiguracja standardowa.

► Informacje do zamówienia

	Opis	Nr katalogowy (do zamówienia)
Model	DS1074Z (70 MHz, 4 kanały)	DS2072A
	DS1074Z (70 MHz, 4 kanały + 2-kanałowe źródło sygnałów 25 MHz)	DS2072A-S
	DS1104Z (100 MHz, 4 kanały)	DS2102A
	DS1104Z (100 MHz, 4 kanały + 2-kanałowe źródło sygnałów 25 MHz)	DS2102A-S
Wyposażenie standardowe	Kabel sieciowy zgodny ze standardem krajowym	-
	Kabel USB	CB-USBA-USBB-FF-150
	4 pasywne sondy pomiarowe (150 MHz)	RP2200
	Skrócona instrukcja (Quick Guide) w wersji papierowej	-
	Dysk CD (Instrukcja obsługi + oprogramowanie narzędziowe)	-
Wyposażenie opcjonalne	Zestaw do montażu przyrządu w stojaku	RM-DS1000Z
Opcja rozszerzenia pamięci	24 Mpkt. (1 kanał) / 12 Mpkt. (2 kanały) / 6 Mpkt. (4 kanały)	MEM-DS1000Z
Opcja nagrywania przebiegów	Funkcja nagrywania w czasie rzeczywistym i odtwarzania przebiegów	REC-DS1000Z
Zaawansowane funkcje wyzwalania	RS232/UART, I2C, SPI, Runt, Windows, Nth Edge, Delay, TimeOut	AT-DS1000Z
Opcja analizy sygnałów szeregowych	Funkcja wyzwalania i dekodowania magistral RS232/UART, I2C, SPI	SA-DS1000Z

Gwarancja

Trzyletnia gwarancja z wyłączeniem sond pomiarowych i wyposażenia.

RIGOL



SIEDZIBA GŁÓWNA

RIGOL TECHNOLOGIES, INC.
No.156,Cai He Village,
Sha He Town,
Chang Ping District, Beijing,
102206 P.R.China
Tel:+86-10-80706688
Fax:+86-10-80705070
Email: info@rigol.com

USA

RIGOL TECHNOLOGIES
USA,INC.
7401 First Place,Suite N
Oakwood Village
OH 44146,USA
Tel/Fax: 440-232-4488
Toll free: 877-4-RIGOL-1
Email: info@rigol.com

EUROPA

RIGOL TECHNOLOGIES EU,
GmbH
Lindbergh str. 4
82178 Puchheim, Germany
Tel: +49(0)89-8941895-0
Email: info-europe@
rigoltech.com

„NDN - Zbigniew Daniluk”
02-784 Warszawa, ul. Janowskiego 15
tel./fax (0-22) 641-15-47, 641-61-96
e-mail: ndn@ndn.com.pl
internet: www.ndn.com.pl

RIGOL® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy RIGOL Technologies, Inc. Dane produktów zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. W celu uzyskania najnowszych informacji o produktach, zastosowaniach i usługach prosimy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem firmy RIGOL lub odwiedzić naszą stronę firmową:

www.rigol.com

Sierpień, 2013