



Arkusz danych

Analizator widma serii UTS3000B

cechy produktu

Zakres pomiaru częstotliwości: 9 kHz~2,1 GHz, 9 kHz~3,6 GHz, 9 kHz~8,4 GHz

Średni poziom hałasu wyświetlacza może wynosić nawet -161 dBm/Hz (wartość typowa)

Szumy fazowe <-98 dBc/Hz Przesunięcie 10 kHz, typowa wartość

Dokładność pełnej amplitudy <0,7 dB

Do 40001 punktów skanowania

Minimalna szerokość pasma rozdzielczości (RBW) 1 Hz

Zaawansowana funkcja pomiaru jednym przyciskiem (opcjonalnie)

Funkcja analizy wstępnej zgodności EMI (opcjonalnie)

Obsługa analogowej analizy demodulacji (opcjonalnie)

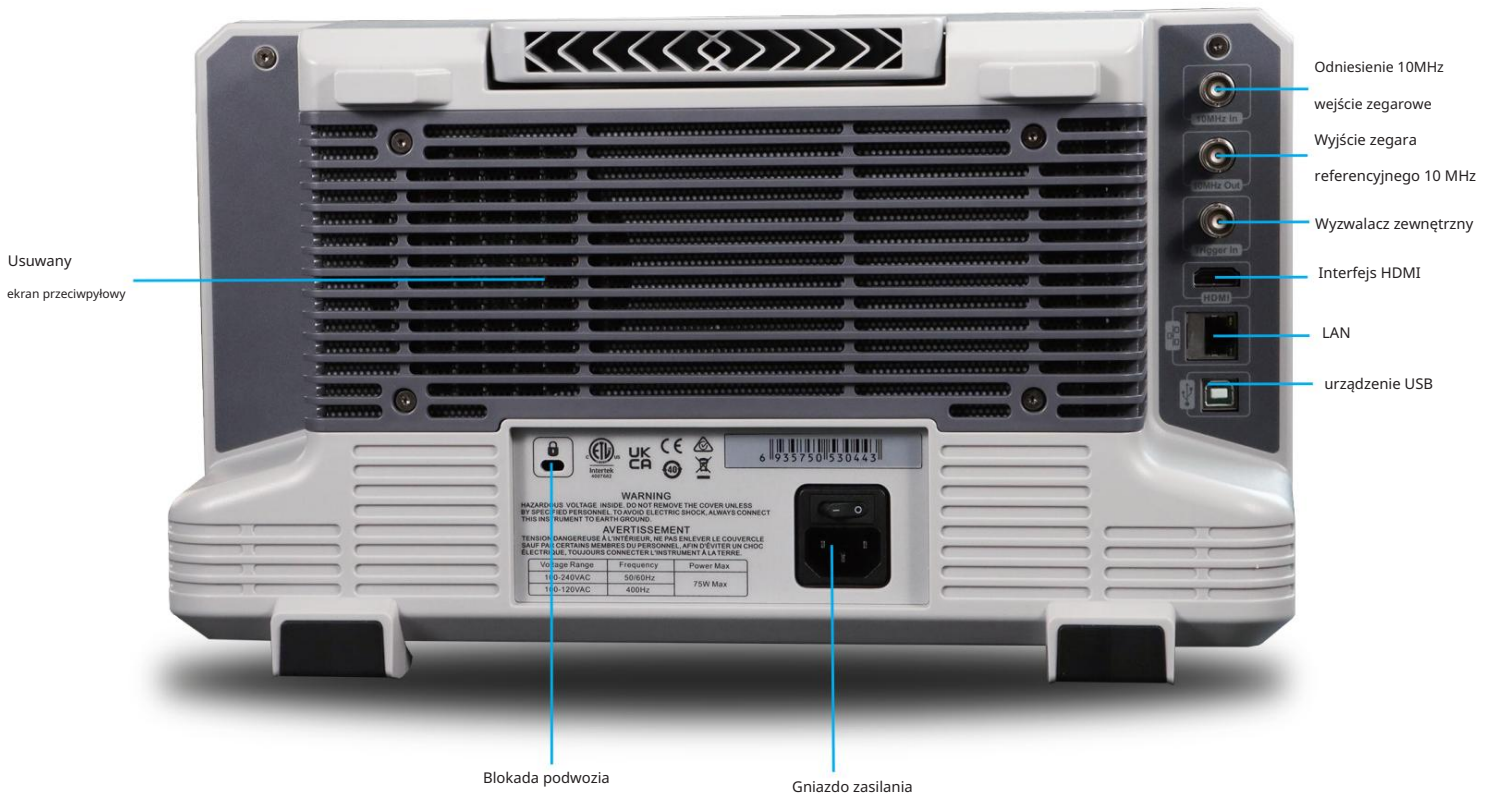
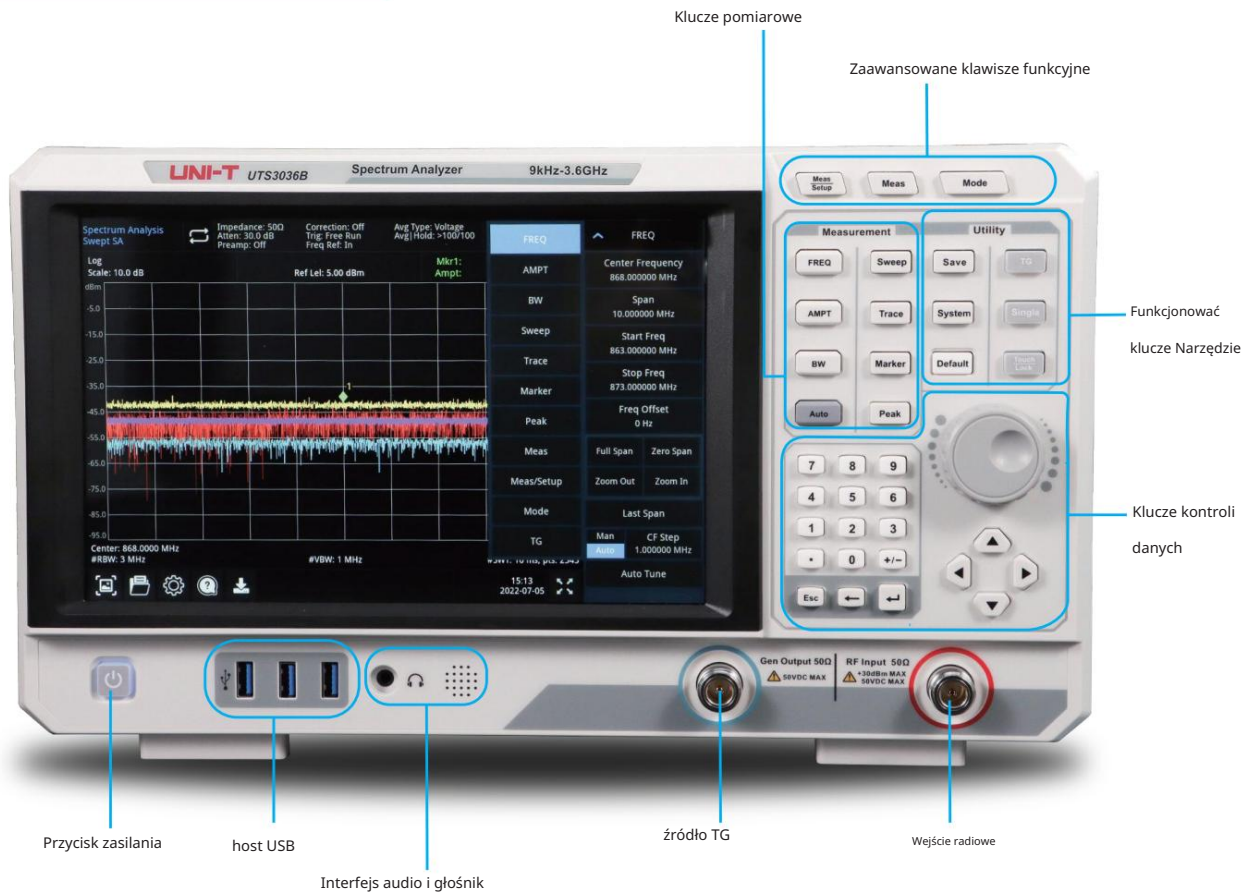
Obsługa cyfrowej analizy demodulacji (opcjonalnie)

Obsługa funkcji wyjściowej źródła śledzenia (opcjonalnie)

Pojemnościowy ekran dotykowy HD o przekątnej 10,1 cala i rozdzielczości 1280 × 800

Zapewnij interfejs USB/LAN, obsługuj protokół SCPI

Wprowadzenie





Wielodotkowy ekran HD do szybkiego operacja

10,1-calowy, wielodotkowy, pojemnościowy ekran HD. Szybki ustawienia menu. Obsługuje wiele gestów operacji, takich jak przeciąganie, rozwijanie i powiększanie śladu. Wygodny człowiek-komputer operacja interakcji rozwiązuje problem uciążliwa i trudna operacja dla największych zakres.

Doskonała czułość do testowania słabszych sygnały

Poziom szumów łatwo wpływa na test słabego sygnału samego analizatora widma. Seria UTS3000B DANL Tak niskie, jak -161dBm, doskonała czułość może skutecznie testować słabe sygnały.

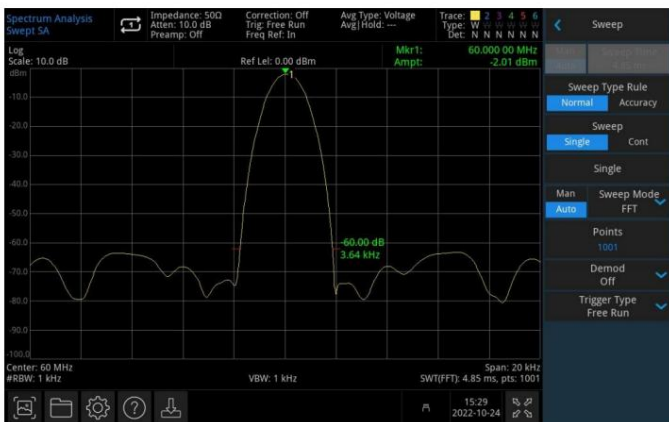
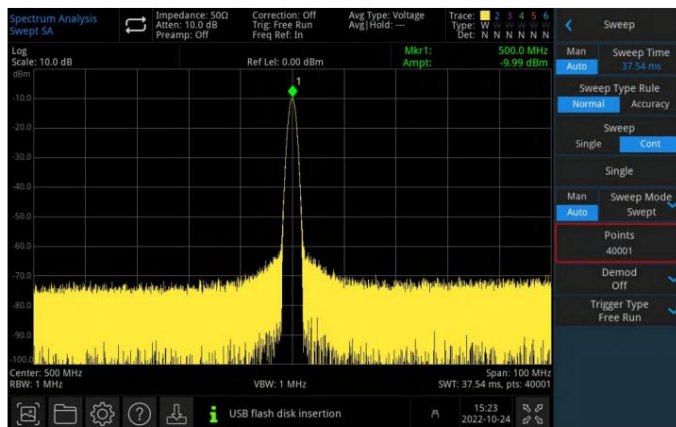
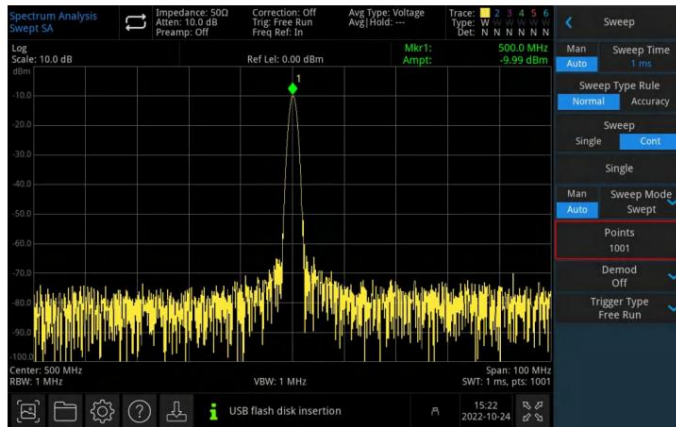


Zdejmowana siatka przeciwpyłowa

Z odłączanym filtrem przeciwpyłowym, po przyrządzie używany przez pewien czas, użytkownik może usunąć kurz od wlotu powietrza. Aby zapewnić niezawodność całości maszyny, może uniknąć zwarcia, poparzenia lub pożaru przez kurz.

Zeskanuj 40001 punktów

Seria UTS3000B zapewnia do 40 001 przebiegów punkty, zapewniając wyższą rozdzielczość częstotliwości, dzięki czemu łatwiej uchwycić sygnały, które są trudne do wykrycia.

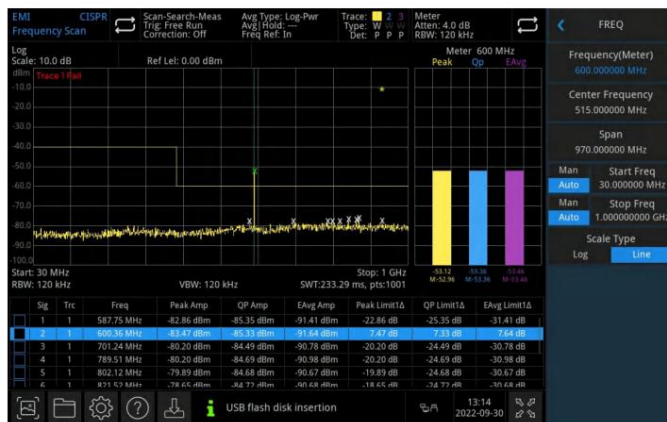


Doskonała selektywność

Ma silniejszą zdolność rozdzielczości sygnału sąsiadującego nierówne amplitudy.

Wstępna zgodność z EMI

Seria UTS3000B Komponenty opcjonalne, wraz z sondami bliskiego pola, pomóż znaleźć i z wyprzedzeniem poprawiaj defekty EMI. A tym samym skrócenie cyklu rozwojowego.



Definicje i warunki

„Specyfikacje” opisują działanie parametrów szczegółowo objęte gwarancją produktu, chyba że określono inaczej. Należy zauważyć, że te specyfikacje dotyczą zakresu temperatur od 18°C do 28°C.

„Typowe” odnosi się do innych informacji o działaniu produktu objęte gwarancją produktu. 80% jednostek może wystawiać 95% pewności w zakresie temperatur od 20°C do 30°C gdy wydajność jest poza specyfikacją. Typowa wydajność nie obejmuje niepewności pomiaru.

„Wartość nominalna” oznacza oczekiwaną wydajność lub opisuje wydajność produktu, która jest przydatna w zastosowaniach produktu, ale nieobjęte gwarancją produktu.

Analizator może spełniać swoje specyfikacje na następujących warunkach:

Znajduje się w cyklu kalibracji i jest rozgrzany przez co najmniej 30 minut. Jeśli analizator jest przechowywany w ramach dozwolonego magazynu zakres temperatur, ale poza dopuszczalnym zakresem temperatur pracy, to musi być mieścić się w dopuszczalnym zakresie operacyjnym zakresie temperatur przez co najmniej dwie godziny przed uruchomieniem analizatora.

Funkcja produktu i tabela porównania modeli^{mi}

	UTS3021B	UTS3036B	UTS3084B	UTS3084T
Analiza widma	•	•	•	•
Analiza sygnału wektorowego	•	•	•	•
EMI	•	•	•	•
Demodulacja analogowa	•	•	•	•
Zaawansowany pomiar	•	•	•	•
Generator śledzenia	•	•		•

Uwaga: • opcja standardowa •

Specyfikacje częstotliwości i czasu

Częstotliwość			
Model	UTS3021B	UTS3036B	UTS3084B/T
zakres częstotliwości	9 kHz do 2,1 GHz	9 kHz do 3,6 GHz	9 kHz do 8,4 GHz
pasma rozdzielczości	1 Hz		
Wewnętrzna częstotliwość odniesienia 10 MHz			
Odniesienie częstotliwości	10.000000 MHz		
Dokładność	±[(czas od ostatniej regulacji x tempo starzenia) + stabilność temperaturowa + dokładność kalibracji]		
Osiągalna wstępna kalibracja	<1 ppm		
dokładność			
Stabilność temperatury	<1 ppm	5 do +45 °C, weź 25 °C jako odniesienie	
Szybkość starzenia	0,5 ppm/rok, 3 ppm/20 lat		
Dokładność odczytu częstotliwości (start, stop, środek, znacznik)			

Rozdzielczość znacznika N	Punkt rozpiętości/przeciągnięcia-1	
Niepewność częstotliwości znacznika	\pm (częstotliwość znacznika x dokładność odniesienia częstotliwości + 1 % x rozpiętość + 10 % x RBW + rozdzielczość znacznika)	
Tryb znacznika	NormalnyDelta Naprawiono	
Funkcja znacznika	Hałas znacznikaMoc pasmaGęstość pasmaN dBLicznik	
Rozdzielczość licznika	1 Hz	
Niepewność licznika częstotliwości	\pm [częstotliwość znacznika x dokładność odniesienia częstotliwości + rozdzielczość licznika]	
Rozpiętość częstotliwości (FFT i tryb przemieszczania)		
Zakres zamiatania	0 Hz, 100 Hz do 2,1 GHz 0 Hz, 100 Hz do 3,6 GHz 0 Hz, 100 Hz do 8,4 GHz	
Dokładność zamiatania	\pm Punkt rozpiętości/przemieszczania-1	
Czas przemieszczania i wyzwalanie		
Czas zamiatania	1 ms do 4000 s	
Reguła typu przeciągnięcia	Dokładność, Normalna	
Tryb zamiatania	Zamiatane, FFT	
Zasady zamiatania	Pojedynczy, ciągle	
Typ wyzwalacza	Free RunZewnętrznyWideo	
Wejście zewnętrznego wyzwalacza	TTL, wzrost/spadek	
Pasma rozdzielczości (RBW)		
Zasięg (szerokość pasma -3dB)	1 Hz do 3 MHz, 1-3-10 kroków	
Selektywność (-60 dB/-3 dB)	<4,8:1 (nominalnie)	-60dB: -3dB
Dokładność pasma (-3dB)	< 5% (nominalnie)	
Przepustowość wideo (VBW)		
Zakres	1 Hz do 3 MHz, 1-3-10 kroków	
Niepewność przepustowości wideo	< 5%	

Specyfikacje dokładności i zakresu amplitudy

Zakres amplitudy		
zakres	10 MHz do maksymalnej częstotliwości	
Poziom odniesienia	-100 dBm do +30 dBm, krok 1 dB	
Przedwzmacniacz	20 dB, nominalnie, 9 kHz do 2,1 GHz (3,6 GHz, 8,4 GHz)	
Zakres tłumika wejściowego	0 ~ 51 dB, krok 1 dB	
Maksymalny bezpieczny poziom wejściowy		
wolty prądu stałego	50 V prądu stałego	maks
Maksymalna moc fali ciągłej RF	+33 dBm	3 minuty, wejście tłumienie >20dB
Zakres wyświetlania		
Skala logarytmiczna	10dB do 100dB	
Skala liniowa	0 do poziomu odniesienia	

Jednostka skali S	dBm, dBmV, dBμV, V, W		
Zakres punktów wobulacji (śledzenia).	40001		
Liczba śladów	6		
Detektor	Próbka, Szczyt, Negatywny, Normalny, Średni		
Typ śledzenia	Wyczyść/zapiszŚredniaMax HoldMin Hold		
Pasma przenoszenia			
20 °C ~ 30 °C, 30% ~ 70% wilgotności względnej, tłumienie wejściowe 20 dB, w stosunku do 50 MHz.			
Przedwzmacniacz wyłączony	10 MHz do 3,6 GHz	±0,4 dB; ±0,3 dB, typowo	
	3,6 GHz do 8,4 GHz	±1,3 dB; ±0,8 dB, typowo	
Przedwzmacniacz włączony	10 MHz do 3,6 GHz	±1,0 dB; ±0,8 dB, typowo	
	3,6 GHz do 8,4 GHz	±1,5 dB; ±1,0 dB, typowo	
Błąd i precyzja			
Niepewność przełączania szerokości pasma rozdzielczości	Względem rozdzielczości logarytmicznej RBW 10 kHz ± 0,2 dB, liniowo rozdzielczość ± 0,01Nominalna		
Niepewność przełączania tłumienia wejścia	20 ~ 30 °C, fc=50 MHz, przedwzmacniacz wyłączony, w stosunku do tłumienia 20 dB, Tłumienie wejściowe 1~51 dB ±0,5dB		
Absolutna dokładność amplitudy	20 ~30 °C, fc=50 MHz, RBW=1 kHz, VBW=1 kHz, Detektory szczytowe, Tłumienie wejściowe 20 dB ±0,4 dB, poziom sygnału wejściowego -20 dBm, przedwzmacniacz wyłączony ±0,5 dB, poziom sygnału wejściowego-40 dBm, włączony przedwzmacniacz		
Całkowita bezwzględna dokładność amplitudy	20~30 °C, Fc>100 kHz, Poziom sygnału wejściowego-50 dBm~0 dBm, RBW=1 kHz, VBW=1 kHz, Detektory szczytowe, Tłumienie wejścia 20dB, Przedwzmacniacz Wyłączone, 95% pewności ±(0,4 dB+ pasmo przenoszenia)		
Współczynnik fali stojącej napięcia wejściowego (VSWR)	1 MHz do 2,1 GHz	1 MHz do 3,6 GHz	1 MHz do 8,4 GHz
	<1,7 Nominalny	1,5 Nominalny	1,5 Nominalny

Specyfikacje zakresu dynamicznego

Kompresja wzmocnienia 1 dB

Fc 50 MHz, tłumienie wejściowe 0 dB, przedwzmacniacz wyłączony, 20 °C do 30 °C
>-5dBmNominalnie

Wyświetlany średni poziom hałasu (DANL)

Terminacja obciążenia wejściowego, tłumienie RF 0dB, RBW=10Hz, VBW=1Hz, detektor próbki, średnia > 50

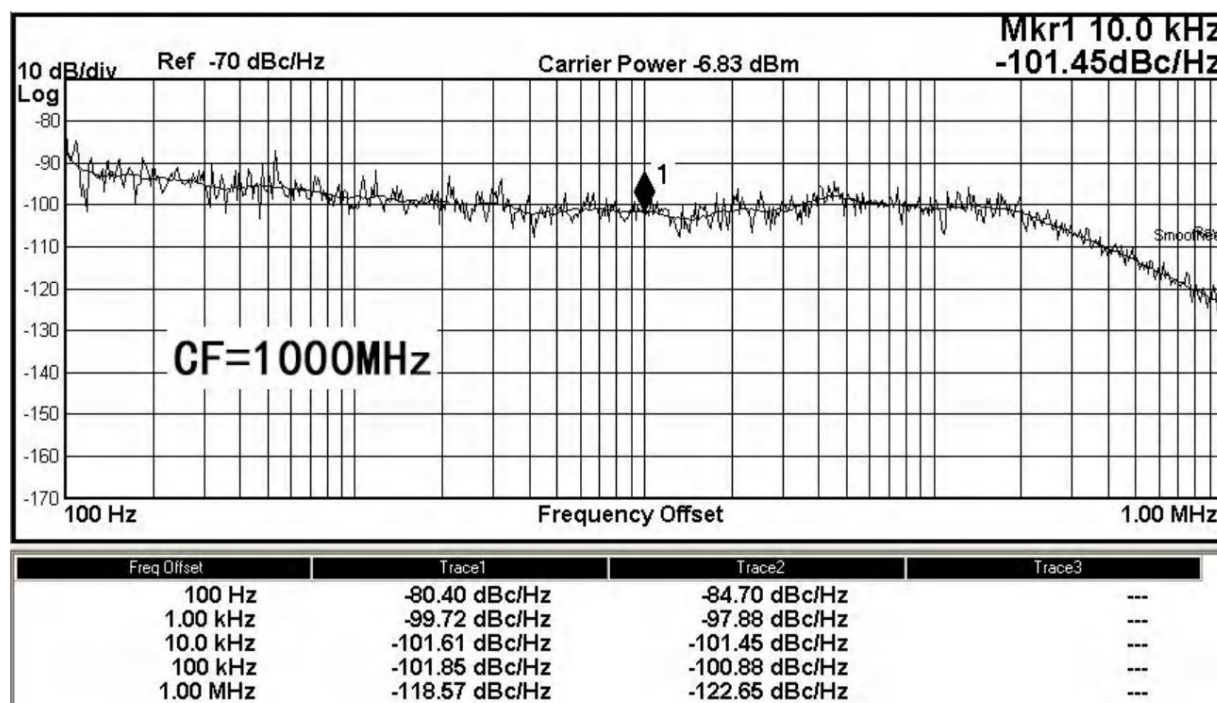
Przedwzmacniacz wyłączony RBW=10 Hz	9kHz do 500kHz	-108 dBm (nominalnie)
	500 kHz do 1 MHz	-120 dBm, -124 dBm (typowe)
	1 MHz do 10 MHz	-127 dBm, -130 dBm (typowe)
	10 MHz do 200 MHz	-142 dBm, -145 dBm (typowe)

	200 MHz do 1,5 GHz	-143 dBm, -146 dBm (typowo)
	1,5 GHz do 3,2 GHz	-140 dBm, -143 dBm (typowe)
	3,2 GHz do 8,4 GHz	-135 dBm, -140 dBm (typowo)
Włącz przedwzmacniacz	9kHz do 500kHz	-130 dBm (nominalnie)
RBW=10 Hz	500 kHz do 1 MHz	-145 dBm, -150 dBm (typowe)
	1 MHz do 10 MHz	-155 dBm, -158 dBm (typowo)
	10 MHz do 200 MHz	-162 dBm, -164 dBm (typowo)
	200 MHz do 1,5 GHz	-161 dBm, -164 dBm (typowe)
	1,5 GHz do 3,2 GHz	-159 dBm, -161 dBm (typowo) -155
	3,2 GHz do 8,4 GHz	dBm, -158 dBm (typowo)

Fałszywe odpowiedzi

Zniekształcenie drugiej harmonicznej (SHI)	Przedwzmacniacz wyłączony, wejście sygnału-30dBm, tłumienie RF 0dB Fc 50MHz	-65dBc/+35dBm
Intermodulacja trzeciego rzędu zniekształcenie (TOI)	Przedwzmacniacz wyłączony, wejście sygnału-20 dBm, tłumienie RF 0 dB, Fc 50 MHz	+10 dBm; +13 dBm Nominalnie
Fałszywe dane wejściowe	Poziom miksera: -30 dBm, od 20 °C do 30 °C	-60 dBc
Resztkowe odpowiedzi	Port wejściowy 50 Ω, tłumienie RF 0 dB, 20 °C do 30 °C	-90dBm

Szum fazowy		indeks	Typowy
Przesunięcie względem fali ciągłej	10kHz	-95 dBc/Hz	-98 dBc/Hz
sygnał Fc=1 GHz, RBW=1 kHz, VBW=10	100kHz	-95 dBc/Hz	-98 dBc/Hz
Hz, wykrywanie próbkowania, średnia logów, śr.>50	1MHz	-115 dBc/Hz	-116 dBc/Hz



Specyfikacje TG

Częstotliwość			
Zakres częstotliwości	100 kHz do 2,1 GHz	100 kHz do 3,6 GHz	100 kHz do 6 GHz
Rozdzielczość licznika	10Hz		
Poziom mocy wyjściowej			
Zakres	-40 dBm do 0 dBm		
Rezolucja	0,5dB		
Wyjście płaskości	być w stosunku do 50 MHz ±3dB		
Maksymalny bezpieczny poziom wejścia wstecznego			
Średnia moc całkowita	30 dBm		
sprężło prądu przemiennego	±50 V prądu stałego		

Wskaźniki techniczne analizy modulacji

Demodulacja			
Zakres częstotliwości	2 MHz do 2,1 GHz	2 MHz do 3,6 GHz	2 MHz do 8,4 GHz
Dokładność mocy nośnej	±2dB		
Moc wejściowa	-30 dB do +20 dBm	Automatyczne tłumienie	
Rozdzielczość wyświetlania mocy nośnej	0,01 dBm		
Pomiar AM (opcja)			
Szybkość modulacji	20 Hz do 100 kHz		
dokładność	1 Hz (nominalnie)	Szybkość modulacji <1 kHz	
głębokość	5 do 95%		
dokładność	±4% (nominalnie)		
Pomiar FM (opcja)			
Szybkość modulacji	20 Hz do 100 kHz		
dokładność	1 Hz (nominalnie)	Szybkość modulacji <1 kHz	
przesunięcie częstotliwości	1kHz do 400kHz		
dokładność	±4% (nominalnie)		
Cyfrowa demodulacja (opcja)			
rodzaj modulacji	ZAPYTAJ(2ZAPYTAJ);		
	FSK:2,4,8,16 poziom;		
	MSK(GMSK);		
	PSK: BPSK, QPSK, OQPSK, 8PSK;		
	DPSK: DBPSK, DQPSK, D8PSK, π/4-DQPSK, π/8-D8PSK;		
	QAM: 163264128256		

Zmierz długość symbolu h	16 do 4096	
Liczba punktów znakowych/częstotliwość nadpróbkowania	4,6,8,10,12,14,16	
Szybkość symboli	1 kpsps do 2,5 Msps, liczba punktów symboli	* szybkość transmisji symboli <=10 Msps

Interfejs i wyświetlacz

Wspólny interfejs		
Wyjście źródła śledzenia na przednim panelu	Gniazdo typu N, 50 Ω, nominalne	
Wejście referencyjne 10MHz	10 MHz>0 dBm50 Ω BNC żeńskie, 50 Ω, nominalne	
wyjście 10MHz	10 MHz -5 dBm~+10 dBm50 ΩBNC żeńskie, 50 Ω, nominalne	
Wejście zewnętrznego wyzwalacza	TTL, BNC żeńskie	
Wyświetlacz HDMI	Interfejs wyświetlacza HDMI 1.4	
Host USB	USB-A 3.0	
Urządzenie USB	USB-B 2.0	
LAN	Sieć LAN (VXI11), podstawa 10/100/1000, RJ-45	
Ekran wyświetlający		
Typ wyświetlacza	10,1-calowy pojemnościowy panel wielodotkowy	
Rozdzielczość wyświetlacza	1280×800Pionowe piksele RGB	

Ogólne dane techniczne

Specyfikacje		
Napięcie zasilania	100 do 240 V AC	100 do 120 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz	400Hz
Środowisko		
Zakres temperatury	działanie: 0°C+40°C	
	Niedziałający -20 °C+70 °C	
Metoda chłodzenia	Wymuszone chłodzenie wentylatorem	
Zakres wilgotności	działanie: poniżej +35 °C 90% wilgotności względnej; Wyłączenie: +35 °C+40 °C 60% wilgotności względnej	
Wysokość	działanie: poniżej 3000 m; niedziałające: poniżej 15000 m	
Specyfikacje mechaniczne		
Wymiary	378mm×218mm×120mm (szerokość x wysokość x długość)	
Waga netto	4,55 kg	
Cykl kalibracji	Zalecany cykl kalibracji to jeden rok	
Normy regulacyjne		
	Zgodność z dyrektywami EMC (2014/30/UE), zgodność lub lepsza niż IEC 61326-1:2021/EN61326-1:2021, IEC 61326-2-1:2021/EN61326-2-1:2021	
Zaburzenia przewodzące	CISPR 11/EN 55011	KLASA B grupa 1, 150kHz-30MHz
Zaburzenia promieniowania	CISPR 11/EN 55011	KLASA B grupa 1, 30MHz-1GHz

(ESD)Wyładowania elektrostatyczne (ESD)	IEC 61000-4-2/EN 61000-4-2	4,0 kV (kontakt), 8,0 kV (powietrze)
Elektromagnes o częstotliwości radiowej odporność polowa	IEC 61000-4-3/EN 61000-4-3	0 V/m 80 MHz do 1 GHz ; 3 V/m (od 1,4 GHz do 2 GHz); 1 V/m (od 2,0 GHz do 2,7 GHz)
(EFT) Elektryczne szybkie stany przejściowe wybuch (EFT)	IEC 61000-4-4/EN 61000-4-4	2 kV (port wejściowy AC)
Wzrost	IEC 61000-4-5/EN 61000-4-5	1 kV (linia pod napięciem do linii zerowej) 2 kV (pożar/linia zerowa do ziemi)
Odporność na RF ciągła przewodzenie	IEC 61000-4-6/EN 61000-4-6	3 V, 0,15-80 MHz
Spadki napięcia i krótkie przerwy	IEC 61000-4-11/EN 61000-4-11	Spadek napięcia: 0% UT podczas 1 cyklu; 40% UT podczas 10/12 cykli; 70% UT podczas 25/30 cykli Krótka przerwa: 0% UT podczas 250/300 cykle

Zasady bezpieczeństwa

EN 61010-1:2010+A1:2019

EN IEC61010-2-030:2021+A11:2021

BS EN61010-1:2010+A1:2019

BS EN IEC61010-2-030:2021+A11:2021

UL 61010-1:2012 Ed.3+ R:19 lipca 2019 r.

UL 61010-2-030:2018 wyd.2

CSA C22.2#61010-1:2012 wyd.3+U1; U2; A1

CSA C22.2#61010-2-030:2018 Ed.2

Informacje dotyczące zamawiania

	Opis	Nr zamówienia
modele	Analizator widma, od 9 kHz do 2,1 GHz	UTS3021B
	Analizator widma, od 9 kHz do 3,6 GHz	UTS3036B
	Analizator widma, od 9 kHz do 8,4 GHz	UTS3084B
	Analizator widma, 9 kHz do 8,4 GHz z wbudowanym	UTS3084T
	Generator śledzenia	
Standardowe akcesoria	Przewód zasilający ×1	
	Kabel USB×1	UT-D04
Zalecane opcje i akcesoria		
Opcje	Zaawansowany zestaw pomiarowy	UTS3000B-AMK
	Opcja pomiaru EMI	UTS3000B-EMI
	Opcja pomiaru demodulacji analogowej	UTS3000B-AMA

	Opcja cyfrowej analizy demodulacji	N	UTS3000B-VSA
	Opcje generatora śledzenia		UTS3021B-TG
			UTS3036B-TG
UT-CK01	SMAJ-NJ-0.7M Kabel DC-6G x1		UT-W02-6GHz
zestaw akcesoriów	Kabel NJ-NJ-0.7M DC-6G x1		UT-W01-6GHz
	Adapter SMA-N-KJ-T DC-6GHz x2		UT-C01-6GHz
	Adapter N-BNC-JK DC-4GHz x2		UT-C02-6GHz
	antena 2400MHz-2500MHz x2		UTS-T01
	antena 824-960MHz/1710-1990MHz x2		UTS-T02
UTS-EMI01 Bliskie pole	Kabel 50Ω-SMA-SMB x1		UT-W03
zestaw sond	Adapter SMA-N-KJ-T DC-6 GHz x1		UT-C01
	Sonda bliskiego pola, zakres częstotliwości 30 MHz-3 GHz, Zasięg wykrywania 10 cm x1		NFP-3G-P1
	Sonda bliskiego pola, zakres częstotliwości 30 MHz-3 GHz, Zasięg wykrywania 3 cm x1		NFP-3G-P2
	Sonda bliskiego pola, zakres częstotliwości 30MHz-2GHz, zdolność rozdzielcza 5 mm x1		NFP-2G-P3
	Sonda bliskiego pola, zakres częstotliwości 30 MHz-3 GHz, rozdzielczość 2 mm x1		NFP-3G-P4

Jeśli analizator widma jest objęty gwarancją lub umową serwisową, zostanie naprawiony

zgodnie z warunkami gwarancji jak poniżej. Jeśli analizator nie jest już objęty gwarancją, UNI-T poinformuje Cię o tym fakcie kosztu naprawy po obejrzeniu analizatora.

Analizatory widma serii UNI-T UTS3000B zapewniają 3-letnią gwarancję na komputery typu mainframe i roczną gwarancja na akcesoria w standardzie.

Powyższa gwarancja dotyczy wszystkich zakupionych przyrządów pomiarowych UNI-TREND

poprzez autoryzowanych dystrybutorów UNI-TREND. Produkt zakupiony spoza UNI-TREND

sieć instrumentów będzie obsługiwana przez agentów sprzedaży, a nie przez UNI-TREND TECHNOLOGY. Proszę

Przejdź do oficjalnej strony internetowej UNI-T ->instruments->support->Gdzie kupić, aby znaleźć autoryzowany test i dystrybutorów przyrządów pomiarowych .

Dowiedz się więcej na: www.uni-trend.com

UNI-T® jest licencjonowanym znakiem towarowym UNI-TREND TECHNOLOGY CO., Ltd. Informacje o produkcie w tym dokumencie podlegają aktualizacji bez powiadomienia. Aby uzyskać więcej informacji na temat testów i pomiarów UNI-T Produkty instrumentu, aplikacje lub usługi, prosimy o kontakt z instrumentem UNI-T w celu uzyskania pomocy Centrum wsparcia jest dostępne na stronie www.uni-trend.com->instruments.uni-trend.com <https://instruments.uni-trend.com/ContactForm/>



UNI-T®

JEDNOSTKA/MKT-TMI-SC/AL-2211-041

Instrument.uni-trend.com