

벡터 네트워크 분석기

TTR500 시리즈 데이터 시트



전설적인 지원과 품질은 사용의 용이성과 경제성을 충족시킵니다. Tektronix TTR500 시리즈 2 포트, 2 경로 VNA는 측정 성능과 편리함의 탁월한 조합인 당사의 최신 기술입니다. 예산을 그대로 유지하면서 Tektronix에서 기대하는 정확성과 자신감으로 일상적인 측정을 수행 할 수 있습니다.

핵심 성능 사양

- 100kHz ~ 6GHz 주파수 범위
- > 122dB 동적 범위
- -50 ~ +7 dBm 출력 전력
- <0.008 dB RMS 추적 노이즈

주요 특징

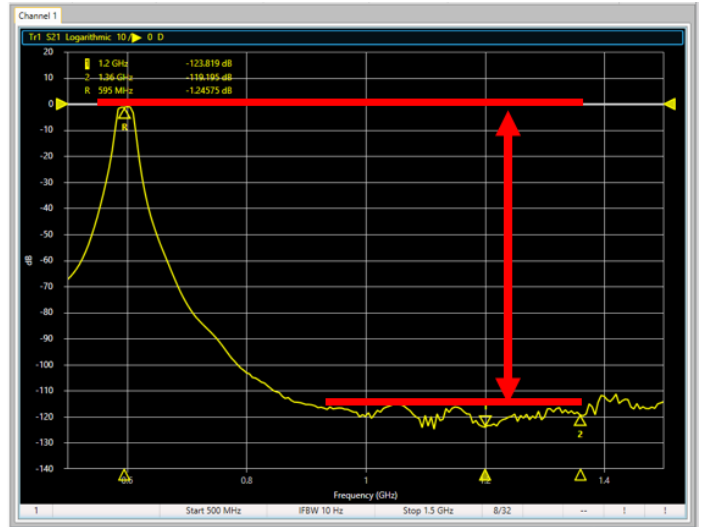
- 다양한 형식의 전체 2 포트 2 경로 S-파라미터 측정 (S11, S21, S12, S22).
- Tektronix VectorVu-PC™ 소프트웨어로 완벽한 벡터 네트워크 분석 기능.
- 활성 장치를 바이어스 하기 위해 두 포트에서 모두 내장 된 바이어스 터.
- Microsoft Windows 환경 및 LabView 드라이버 용 API (응용 프로그래밍 인터페이스).
- 코드 마이그레이션을 최적화하기 위한 강력한 SCPI 명령 인터페이스 (현재 VNA 모델과 호환)
- EDA (Electronic Design Automation) 시뮬레이션 도구와 함께 사용하기 위한 터치 스톤 파일 지원 (가져 오기 / 내보내기).
- 계측기에서 분리 할 때 S-파라미터 파일 분석을 위한 오프라인 시뮬레이션 모드.
- 업계 최고의 3 년 보증

응용

- 안테나 매칭 및 튜닝
- RF 부품 설계 및 검증 교육

적은 비용으로 벤치 탑 성능

TTR500은 업계 최고의 가격과 성능을 제공합니다. 122 dB 이상의 동적 범위와 0.008dB RMS 추적 노이즈 미만의 TTR500은 고가의 기존 벤치 탑 VNA와 유사한 성능을 제공합니다.



컴팩트하고 운송 가능 : 필요한 곳에서 테스트

무거운 공유 VNA로 카드를 굴러야 할 시대는 지났습니다. 3.5 파운드 (1.59kg) 미만의 TTR500에는 서류 가방에 들어가기에 충분한 폼 팩터가 있습니다. 가격표가 일치하면 모든 엔지니어링 벤치에 VNA를 배치하여 효율성과 가동 시간을 향상시킬 수 있습니다. 교실에서 학생들은 산업 표준 테스트 계측에 대한 실무 경험을 얻을 수 있습니다.



성능, 크기, 신뢰성, 경제성 - 4 가지 선택

TTR500A 시리즈 VNA에는 인상적인 기술 및 특허 기술이 포함되어 있어 RF 성능, 크기, 신뢰성 및 비용 간의 많은 기존 트레이드 오프를 극복할 수 있습니다. 성능 : VNA 내부에는 긴밀하게 통합 된 단일 보드 디자인이 있습니다.

그 핵심에는 모든 송수신 기능을 구현하는 독점 ASIC이 있습니다. RF 프론트 엔드 및 차폐 설계에 대한 수십 년의 경험과 함께 이 통합을 통해 측정 정확도 및 동적 범위를 획기적으로 개선하는 고급 DSP 및 특허 된 오류 수정 기술을 구현할 수 있었습니다.



편의성 : 기존의 벤치 탑 VNA에는 내부에 컴퓨터가 있어 제품이 시장에 출시 될 때 일반적으로 사용되지 않습니다. 당사의 아키텍처는 USB를 통해 PC와 통신하면서 크기, 비용 및 안정성을 크게 향상시키는 동시에 추가적인 이점과 편의성을 제공합니다. 예를 들어, 여러 사용자가 TTR500을 공유 할 때 VectorVu-PC를 다른 응용 프로그램을 함께 실행하고 데이터를 원활하게 공유하며 PC에 개별 응용 프로그램 설정을 저장하십시오.

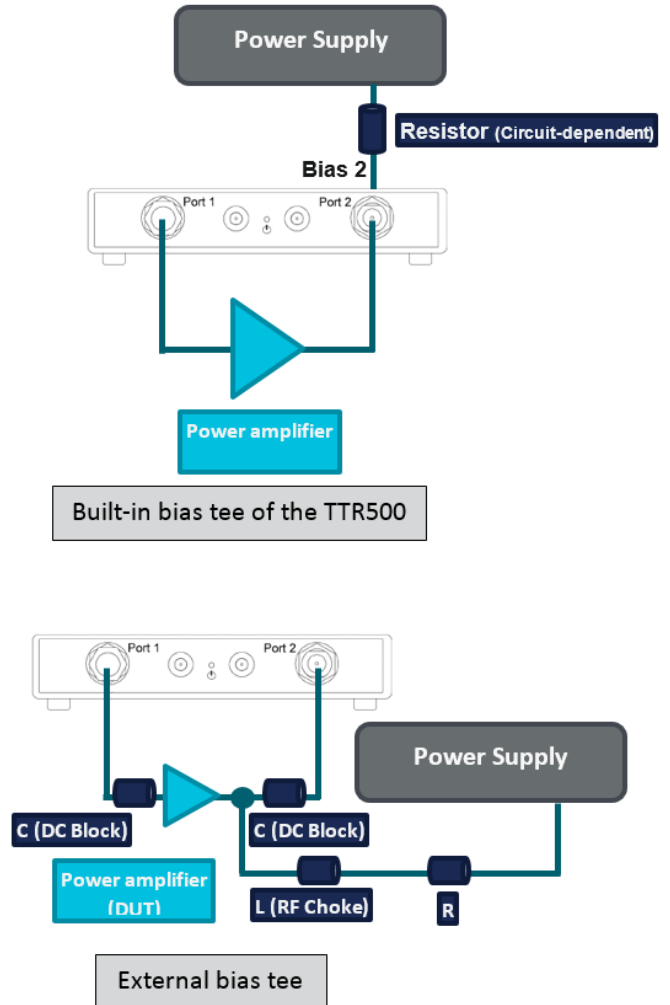
크기 : 무거운 입력 및 디스플레이 구성 요소가 없는 컴팩트 한 단일 보드 디자인을 통해 TTR500은 태블릿 크기의 프레임에 많은 강력한 기능을 포장 할 수 있습니다. 서랍에 보관하거나 서류 가방에 포장하거나 비행기에 실으십시오. 필요할 때마다 고품질 테스트 및 측정 기술을 사용하십시오.

안정성 : 부품 수를 줄이는 것 외에도 단일 보드에 통합하면 기존 벤치 탑 VNA보다 적은 에너지를 소비합니다. 이 보드는 적은 열을 발생시켜 부품 응력을 낮추고 신뢰성을 높입니다. 팬이 없는 디자인은 보다 조용한 작동을 제공합니다. 우리는 이 모든 것을 3년 보증으로 뒷받침합니다.

경제성 : 적은 수의 부품과 통합 된 디자인으로 최고의 벤치마킹 성능 편의성을 탁월한 가격으로 제공하는 휴대용 VNA를 만들었습니다. 왜 덜 정착합니까?

능동 장치를 위한 통합 바이어스 티

내장 바이어스 티 (두 모델 모두 표준)를 사용하여 외부 회로의 비용과 복잡성 없이 활성 장치에 DC 바이어스를 제공하십시오. 후면 패널의 BNC 커넥터를 통해 바이어스 티에 직접 전원을 공급하십시오.



저렴한 액세서리의 완벽한 라인

완벽한 VNA 솔루션의 쇼핑을 단순화하기 위해 Tektronix는 고정밀 측정을 위한 다양한 액세서리를 제공합니다. 교정 키트, 위상 안정 케이블, 어댑터, 감쇠기, 랙 마운트, 견고한 운반 케이스 및 교육 키트 중에서 선택하십시오. 사용 가능한 액세서리의 전체 목록은 주문 정보를 참조하십시오.



전체 2 포트 2 경로 S-파라미터 측정



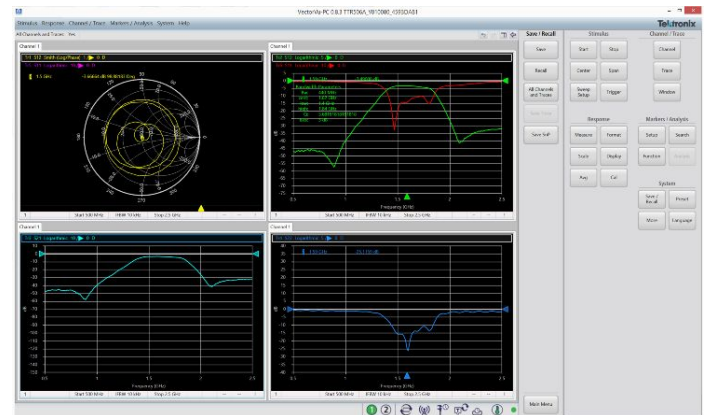
TTR500의 각 포트에 대해 독립적인 RF 소스와 3개의 RF 수신기를 사용하면 1 포트 또는 2 포트 테스트 대상 장치 (DUT)로 고정밀 크기 및 위상 측정을 수행할 수 있습니다. TTR500을 사용하여 DUT의 완전한 S11, S12, S21 및 S22 측정을 수행하고 다양한 형식으로 데이터를 표시하십시오 (측정 기능 표 참조).

VectorVu-PC 측정 기능

Sweep types	Measured parameters
Linear Log	S ₁₁ , S ₁₂ , S ₂₁ , S ₂₂ Absolute receiver level
Data display formats	Channel/trace functions
Logarithmic magnitude Linear magnitude Phase Expanded phase Group delay Smith chart Polar SWR Real/Imaginary	Up to 16 channels Up to 16 traces/channel Up to 9 markers/trace + reference marker Memory math Averaging Smoothing Save/load state, calibration, and trace data
Calibration	Trigger
Response (Reflection/Transmission) Enhanced response Full 1-port SOL Full 2-port SOLT - Defined thru - Unknown thru User-defined calibration kit	Manual Internal External SCPI command

VectorVu-PC를 통한 신속한 측정 및 분석

VectorVu-PC (무료 다운로드 제공)는 학습 곡선을 최소화하여 디자인을 테스트하는 데 더 많은 시간을 할애하는 업계 표준 인터페이스를 제공합니다. 이 소프트웨어는 Windows PC, 랩톱 또는 태블릿에 터치 스크린 호환성을 제공하면서 계측기를 제어하고 교정하는 전통적인 모양과 느낌을 제공합니다. 자동화된 테스트 시스템을 위해 일반적인 레거시 VNA와 호환되는 SCPI 프로그래밍 인터페이스가 포함되어 있습니다. LabView 드라이버는 분석 및 제어에도 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 TTR500 프로그래머 설명서를 참조하십시오.



편리한 데이터 분석을 위한 오프라인 시뮬레이션 모드

VectorVu-PC는 TTR500과의 연결이 끊어졌을 때 S-파라미터 데이터를 분석하는 시뮬레이션 모드를 제공합니다. 테스트 사이트에서 측정을 캡처하고 어디서나 데이터를 분석하십시오. TTR500에 대한 액세스가 제한되면 팀이나 클래스와 공유하십시오.

EDA 시뮬레이션 도구와의 호환성

VectorVu-PC는 시뮬레이션 모드에서 S-파라미터 데이터를 가져오고 내보내는 터치스톤 (S1P, S2P) 파일 형식을 지원합니다. 이 형식의 데이터를 일반적인 EDA 시뮬레이션 도구와 공유 할 수도 있습니다.

텍트로닉스 : 신뢰할 수 있는 이름

70 년 넘게 Tektronix는 기술 발전을 이끄는 사람들에게 업계 최고의 솔루션을 제공해 왔습니다. 전 세계 기술 지원 센터에 무료로 액세스하는 등 모든 제품에 대해 최고의 품질, 안정성, 서비스 및 지원 표준을 유지합니다.

명세서

별도로 명시되지 않는 한 모든 사양은 보증된 공차 제한을 가진 성능 특성을 보증합니다.

모든 사양은 주변 온도 18 °C ~ 28 °C 사이에서 유효하며 달리 명시되지 않는 한 모든 모델에 적용됩니다.

공칭은 디자인의 특징 또는 특성을 나타냅니다.

표준은 별도로 명시하지 않는 한 80 %의 장치가 80 %의 신뢰도로 게시된 일반 성능을 충족함을 나타냅니다.

일반적인 성능은 보장되지 않습니다.

Typical-Mean은 정렬을 수행한 직후 단위 샘플에서 측정된 평균 성능을 나타냅니다.

일반적인 평균 성능은 보장되지 않습니다.

General

Frequency range

TTR503A 100 kHz to 3.0 GHz

TTR506A 100 kHz to 6.0 GHz

Ports

2-ports, Type-N female connectors

Measurements

Two-port, two-path S-parameters (S_{11} , S_{12} , S_{21} , S_{22}) and related measurements.

Connectivity

USB 2.0

Software

VectorVu-PC™ (requires Windows® 7/8/10, 64-bit)

Corrected system performance with calibration kit

Spinner Type-N mechanical calibration kit BN533861

User Correction ON.

Two 60 cm Tektronix cables 012-1765-00 or 012-1768-00

Frequency	Directivity (dB)	Source match (dB)	Load match: Insertable devices (dB)	Load match with M-M or F-F thru (dB)	Reflection tracking (dB)	Transmission tracking: Insertable devices (dB)
300 kHz to < 1 MHz	-38	-34	-37	-35	0.08	0.05
1 MHz to < 10 MHz	-37	-34	-37	-35	0.08	0.02
10 MHz to < 100 MHz	-37	-34	-37	-35	0.08	0.01
100 MHz to < 1 GHz	-36	-34	-37	-35	0.08	0.01
1 GHz to < 3 GHz	-36	-34	-37	-35	0.08	0.02
3 GHz to 6 GHz	-36	-34	-36	-35	0.09	0.02
18 °C to 28 °C, within 1 °C of calibration temperature and at the same ambient humidity conditions in which calibration was performed.						

Spinner 3.5 mm mechanical calibration kit BN533854

User Correction ON.

Two 60 cm Tektronix cables 012-1769-00 or 012-1772-00

Frequency	Directivity (dB)	Source match (dB)	Load match: Insertable devices (dB)	Load match with M-M or F-F thru (dB)	Reflection tracking (dB)	Transmission tracking: Insertable devices (dB)
300 kHz to < 1 MHz	-36	-33	-37	-35.5	0.1	0.06
1 MHz to < 10 MHz	-35	-33	-37	-35.5	0.1	0.02
10 MHz to < 100 MHz	-35	-33	-37	-35.5	0.1	0.01
100 MHz to < 1 GHz	-35	-33	-35	-35.5	0.1	0.01
1 GHz to < 4 GHz	-35	-33	-35	-35.5	0.1	0.02
4 GHz to 6 GHz	-28	-28	-29	-29	0.22	0.03
18 °C to 28 °C, within 1 °C of calibration temperature and at the same ambient humidity conditions in which calibration was performed.						

Spinner Type-N calibration kit BN533844

User Correction ON.

Two 60 cm Tektronix cables 012-1765-00

Frequency	Directivity (dB)	Source match (dB)	Load match: Insertable devices (dB)	Load match with M-M or F-F thru (dB)	Reflection tracking (dB)	Transmission tracking: (dB)
300 kHz to < 1 MHz	-32	-31	-32	-31	0.15	0.07
1 MHz to < 10 MHz	-32	-31	-32	-31	0.15	0.03
10 MHz to < 100 MHz	-31	-31	-32	-31	0.15	0.01
100 MHz to < 1 GHz	-31	-31	-32	-31	0.15	0.01
1 GHz to < 4 GHz	-31	-31	-32	-31	0.15	0.02
4 GHz to 6 GHz	-25	-25	-26	-26	0.3	0.04
18 °C to 28 °C, within 1 °C of calibration temperature and at the same ambient humidity conditions in which calibration was performed.						

Uncorrected system performance

User correction OFF. Factory correction ON.

Frequency	Directivity (dB)	Source match (dB)	Load match (dB)	Reflection tracking (dB)	Transmission tracking (dB)
300 kHz to < 500 kHz	-25	-25	-4.5	±1	±1
500 kHz to < 2 MHz	-25	-25	-4.5	±1	±1
2 MHz to < 10 MHz	-25	-25	-11	±1	±1
10 MHz to < 200 MHz	-25	-25	-11	±1	±1
200 MHz to < 1.5 GHz	-25	-25	-10	±1	±1
1.5 GHz to < 4.5 GHz	-25	-25	-8	±1	±1
4.5 GHz to < 5 GHz	-25	-25	-7	±1	±1
5 GHz to 6 GHz	-25	-25	-7	±1	±1

Frequency

Range

TTR503A	100 kHz to 3.0 GHz
TTR506A	100 kHz to 6.0 GHz

Resolution 1 Hz

Accuracy ± 7.0 ppm over 1 year calibration interval, 18 °C to 28 °C

Internal reference

Frequency	10 MHz
Initial accuracy	±10 Hz

External reference input 10 MHz ± 50 Hz

Test port output

	300 kHz to < 1 MHz	1 MHz to < 2 MHz	2 MHz to < 3 GHz	3 GHz to < 4.5 GHz (TTR506A)	4.5 GHz to 6 GHz (TTR506A)
Settable level	-50 dBm to + 10 dBm	-50 dBm to + 10 dBm	-50 dBm to + 10 dBm	-50 dBm to + 10 dBm	-50 dBm to +10 dBm
Harmonics at levels ≤ 0 dBm (typical)	-25 dB	-30 dBc	-30 dBc	-30 dBc	-30 dBc
Level accuracy -25 dBm to 3 dB below max specified output power	±2.5 dB ±1.7 dB, typical				
Max output power (typical)	2 dBm	2 dBm	9 dBm	8 dBm	7 dBm

Test port input

Dynamic range

Description		300 kHz to < 1 MHz	1 MHz to < 2 MHz	2 MHz to < 200 MHz	200 MHz to < 3 GHz	3 GHz to < 4.5 GHz (TTR506A only)	4.5 GHz to 6 GHz (TTR506A only)
Dynamic range	Typical	112 dB	117 dB	124 dB	125 dB	123 dB	122 dB
	Specification	-	-	-	124 dB	123 dB	122 dB
Noise floor		-110 dBm/Hz (< -115 dBm/Hz typical)	< -120 dBm/Hz (< -125 dBm/Hz typical)	< -120 dBm/Hz (< -125 dBm/Hz typical)	< -125 dBm/Hz (< -130 dBm/Hz typical)	< -125 dBm/Hz (< -130 dBm/Hz typical)	< -125 dBm/Hz (< -130 dBm/Hz typical)

Crosstalk with load

Description	300 kHz to < 1 MHz	1 MHz to < 10 MHz	10 MHz to < 200 MHz	200 MHz to < 1 GHz	1 GHz to < 2 GHz	2 GHz to 6 GHz (TTR506A only above 3 GHz)
Uncorrected crosstalk with load	-85 dB	-110 dB	-105 dB	-120 dB	-115 dB	-120 dB
Corrected crosstalk with load ¹	-90 dB	-118 dB	-115 dB	-125 dB	-125 dB	-120 dB

¹ After full 2-port SOLT calibration with isolation using a Spinner BN533861 Type-N 50 Ω load.

Dynamic accuracy and compression

Dynamic accuracy

Received level range	105 MHz	2 GHz
> +5 to +10 dBm	0.65 dB	0.4 dB
> 0 to +5 dBm	0.35 dB	0.2 dB
> -20 to 0 dBm	0.2 dB	0.15 dB
> -34 to -20 dBm	0.25 dB	0.2 dB
> -50 to -34 dBm	0.35 dB	0.3 dB
> -60 to -50 dBm	0.55 dB	0.45 dB

Dynamic accuracy, typical-mean

Received level range	10 MHz	105 MHz	350 MHz	783.5 MHz	1.083 GHz	2 GHz	3 GHz	4 GHz	5.25 GHz	6 GHz
> +5 to +10 dBm	0.4 dB	0.3 dB	0.3 dB	0.3 dB	0.25 dB	0.2 dB	0.2 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB
> 0 to +5 dBm	0.25 dB	0.25 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.05 dB	0.05 dB	0.05 dB	0.05 dB	0.05 dB
> -30 to 0 dBm	0.15 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB	0.1 dB
-50 to -30 dBm	0.2 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB	0.15 dB



Test port compression at maximum input level

Compression at +10 dBm input level (typical-mean) is > +5 to +10 dBm

Frequency	10 MHz	105 MHz	350 MHz	783.5 MHz	1.083 MHz	2 GHz	3 GHz	4 GHz	5.25 GHz	6 GHz
Compression	0.4 dB	0.4 dB	0.3 dB	0.25 dB	0.25 dB	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB	0.2 dB

Dynamic accuracy and compression

Trace noise ² , typical		300 KHz to < 200 MHz	200 MHz to 6 GHz
	Magnitude	0.008 dB RMS	0.006 dB RMS
	Phase	0.05 degrees RMS	0.04 degrees RMS

Temperature stability ³ , typical		300 KHz to 3 GHz	> 3 GHz to 6 GHz
	Magnitude	0.008 dB/°C	0.015 dB/°C
	Phase	0.1 degrees/°C	0.2 degrees/°C

Maximum receiver input level

	DC	< 10 MHz	≥ 10 MHz to 6 GHz
Operational	± 24 V	10 dBm	10 dBm
Without damage	± 30 V	15 dBm	20 dBm

Output level calibration

Manufacturer	Supported power sensors
Tektronix USB power sensors	PSM3000 series PSM4000 series PSM5000 series
Keysight USB power sensors	U848x series U2020 series U2000 series
Rohde and Schwarz USB power sensors	NRP-Z power sensors NRP-xxS/SN power sensors

Connectors

Front panel



Name	Function	Description
Port 1	VNA measurement port 1	Type N female conductor
Port 2	VNA measurement port 2	Type N female conductor
LO A	LO A In/Out	SMA female conductor
LO B	LO B In/Out	SMA female conductor
Power	Power indicator	Red/green LED

² Measured in a 1 KHz IF BW, 10 dBm output power, thru connection

³ Measured in a 10 Hz IF BW, 0 dBm output power, thru connection

Connectors

Rear panel



Name	Function	Specifications	Connector
Bias 1	Port 1 bias tee connection	± 24 VDC ± 200 mA maximum	BNC Female
Bias 2	Port 2 bias tee connection		
Ref Out	10 MHz reference output	10 MHz ± 60 Hz > 5 dBm	
Ref In	10 MHz reference input	10 MHz ± 50 Hz -5 dBm to + 10 dBm	
Trigger	Trigger input	TTL ± Edge, ± Level > 50 nS duration	
Aux Sync	Auxiliary trigger	TTL	
DC input	Power supply	4.752 to 5.25 VDC	2.5 x 5.5 x 9.5 mm barrel connector Center positive
USB 2.0	USB connector for computer connection	USB 2.0	USB 2.0 B connector

Power supply

Tektronix part number	Input	Output
119-8763-01	100 to 240 V AC, 50/60 Hz IEC60320 C14 receptacle	+ 5 V ±1% 4 A maximum

VectorVu-PC™ software

System requirements

	Processor	Memory	Drive
Best	Intel® Core™ i7	8 GB	SSD
Recommended	Intel® Core™ i3	8 GB	SSD
Minimum	Intel® Core™ i3	8 GB	HDD
Operating system: Windows® 7 or greater, 64-bit			

Physical characteristics

Length: 11.25" (28.58 cm)

Width: 8.125" (20.64 cm)

Depth: 1.75" (4.45 cm)

Weight: 3.5 lbs. (1.59 kg)

Environmental and safety

Temperature	Operating: +5 °C to +50 °C (41 °F to 122 °F) Non-operating: -40 °C to 71 °C (-40 °F to 159.8 °F)
Humidity (operating)	5% to 80% ±5%RH (relative humidity) in the temperature range of +10 °C to 30 °C (+50 °F to 86 °F) 5% to 75% ±5%RH above +30 °C to 40 °C (+86 °F to 104 °F) 5% to 45% ±5%RH above +40 °C up to 50 °C (+104 °F to +122 °F) Non-condensing
Altitude	Operating: 5000 m (16,404 ft) Non-operating: 15,240 m (50,000 ft)

Dynamics

Vibration	Operating: 0.31 GRMS: 5-500 Hz, 3 Axes at 10 min/axis Non-operating: 2.46 GRMS: 5-500 Hz, 3 Axes at 10 min/axis
Shock	Operating: Half-sine mechanical shocks, 30 g peak amplitude, 11 msec duration, 3 drops in each direction of each axis, 18 total Non-operating: Half-sine mechanical shocks, 40 g peak amplitude, 11 msec duration, 3 drops in each direction of each axis, 18 total

Handling and transit

Bench handling, operating: MIL-PRF-28800F Class 3
Transit drop, non-operating: MIL-PRF-28800F Class 2

Ordering information

Models

TTR503A	USB Vector Network Analyzer, 100 kHz to 3 GHz
TTR506A	USB Vector Network Analyzer, 100 kHz to 6 GHz

Power plug options

Opt. A0	North America power plug (115 V, 60 Hz)
Opt. A1	Universal Euro power plug (220 V, 50 Hz)
Opt. A2	United Kingdom power plug (240 V, 50 Hz)
Opt. A3	Australia power plug (240 V, 50 Hz)
Opt. A5	Switzerland power plug (220 V, 50 Hz)
Opt. A6	Japan power plug (100 V, 50/60 Hz)
Opt. A10	China power plug (50 Hz)
Opt. A11	India power plug (50 Hz)
Opt. A12	Brazil power plug (60 Hz)
Opt. A99	No power cord

Service options

Opt. C3	Calibration Service 3 Years
Opt. C5	Calibration Service 5 Years
Opt. D1	Calibration Data Report
Opt. D3	Calibration Data Report 3 Years (with Opt. C3)
Opt. D5	Calibration Data Report 5 Years (with Opt. C5)
Opt. G3	Complete Care 3 Years (includes loaner, scheduled calibration, and more)
Opt. G5	Complete Care 5 Years (includes loaner, scheduled calibration, and more)
Opt. R5	Repair Service 5 Years (including warranty)
Opt. R5DW	Repair Service Coverage 5 Years (includes product warranty period). 5-year period starts at time of instrument purchase

Warranty

Three year warranty

Accessories

Carrying case and rackmount

Description	Name
TTR500 Carrying case	TTR500TRANSIT
TTR500 Rackmount kit	TTR500RACK

Calibration kits

Description	Name
7/16 SOLT mechanical calibration kit 0 to 7.5 GHz (Spinner BN 53 38 40)	CALMECH-716
Type-N SOLT mechanical calibration kit 0 to 18 GHz (Spinner BN 53 38 61)	CALMECH-N
3.5mm SOLT mechanical calibration kit 0 to 32 GHz (Spinner BN 53 38 54)	CALMECH-35MM
7/16 SOLT mechanical calibration kit MF Thru Option 0 to 7.5 GHz (Spinner BN 75 63 01 R000)	THRU-716-FM
Type-N SOLT mechanical calibration kit MF Thru Option 0 to 18 GHz (Spinner BN 533918R000)	THRU-N-FM
3.5mm SOLT mechanical calibration kit MF Thru Option 0 to 32 GHz (Spinner BN 533769R000)	THRU-35MM-FM
3.5 mm female SOLT 4-in-one kit	CALSOLT35F
3.5 mm male SOLT 4-in-one kit	CALSOLT35M
7/16 female SOLT 4-in-one kit	CALSOLT716F
7/16 male SOLT 4-in-one kit	CALSOLT716M
Type N female SOLT 4-in-one kit	CALSOLTNF
Type N female SOLT 4-in-one kit 75 Ω	CALSOLTNF-75
Type N male SOLT 4-in-one kit	CALSOLTNM
Type N male SOLT 4-in-one kit 75 Ω	CALSOLTNM-75

Cables

Description	Part number
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(m), 60 cm	012-1768-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(f), 60 cm	012-1765-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(m), 3.28 ft. (1 m)	012-1767-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(f), 3.28 ft. (1 m)	012-1766-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(m), 5 ft. (1.5 m)	012-1746-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-N(f), 5 ft. (1.5 m)	012-1745-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(f), 60 cm	012-1747-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(m), 60 cm	012-1752-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(m), 3.28 ft. (1 m)	012-1750-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(f), 3.28 ft. (1 m)	012-1748-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(m), 5 ft. (1.5 m)	012-1751-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to 7/16(f), 5 ft. (1.5 m)	012-1749-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(f), 60 cm	012-1753-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(m), 60 cm	012-1758-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(m), 3.28 ft. (1 m)	012-1756-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(f), 3.28 ft. (1 m)	012-1754-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(m), 5 ft. (1.5 m)	012-1757-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to DIN 9.5(f), 5 ft. (1.5 m)	012-1755-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(m), 60 cm	012-1762-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(f), 60 cm	012-1761-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(m), 3.28 ft. (1 m)	012-1763-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(f), 3.28 ft. (1 m)	012-1759-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(m), 5 ft. (1.5 m)	012-1764-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to TNC(f), 5 ft. (1.5 m)	012-1760-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(m) 60 cm	012-1772-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(f), 60 cm	012-1769-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(m), 3.28 ft. (1 m)	012-1773-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(f), 3.28 ft. (1 m)	012-1770-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(m), 5 ft. (1.5 m)	012-1774-00
Cable, Rugged, Phase-stable, Type-N(m) to Type-SMA(f), 5 ft. (1.5 m)	012-1771-00

Adapters

Description	Part number
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(f) to Type-N(f)	013-0410-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-N(f)	013-0411-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm, Type-N(m) to Type-N(m)	013-0412-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-N 7/16(m)	013-0402-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-7/1 (f)	013-0404-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type DIN 9.5(m)	013-0403-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-DIN 9.5(f)	013-0405-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-SMA(f)	013-0406-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-SMA(m)	013-0407-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-TNC(f)	013-0408-00
Adapter, Coaxial, 50 Ohm Type-N(m) to Type-TNC(m)	013-0409-00



Tektronix is registered to ISO 9001 and ISO 14001 by SRI Quality System Registrar.



Product(s) complies with IEEE Standard 488.1-1987, RS-232-C, and with Tektronix Standard Codes and Formats.



Product Area Assessed: The planning, design/development and manufacture of electronic Test and Measurement instruments.

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900
 Belgium 00800 2255 4835*
 Central East Europe and the Baltics +41 52 675 3777
 Finland +41 52 675 3777
 Hong Kong 400 820 5835
 Japan 81 (3) 6714 3086
 Middle East, Asia, and North Africa +41 52 675 3777
 People's Republic of China 400 820 5835
 Republic of Korea +822 6917 5084, 822 6917 5080
 Spain 00800 2255 4835*
 Taiwan 886 (2) 2656 6688

Austria 00800 2255 4835*
 Brazil +55 (11) 3759 7627
 Central Europe & Greece +41 52 675 3777
 France 00800 2255 4835*
 India 000 800 650 1835
 Luxembourg +41 52 675 3777
 The Netherlands 00800 2255 4835*
 Poland +41 52 675 3777
 Russia & CIS +7 (495) 6647564
 Sweden 00800 2255 4835*
 United Kingdom & Ireland 00800 2255 4835*

Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777
 Canada 1 800 833 9200
 Denmark +45 80 88 1401
 Germany 00800 2255 4835*
 Italy 00800 2255 4835*
 Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 56 04 50 90
 Norway 800 16098
 Portugal 80 08 12370
 South Africa +41 52 675 3777
 Switzerland 00800 2255 4835*
 USA 1 800 833 9200

* European toll-free number. If not accessible, call: +41 52 675 3777

For Further Information. Tektronix maintains a comprehensive, constantly expanding collection of application notes, technical briefs and other resources to help engineers working on the cutting edge of technology. Please visit www.tek.com.

Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specification and price change privileges reserved. TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc. All other trade names referenced are the service marks, trademarks, or registered trademarks of their respective companies.



24 Apr 2017 70W-61132-0

www.nubicom.co.kr



NUBICOM
 (주)누비콤

서울본사 서울특별시 영등포구 경인로 775(문래동 3가, 에이스하이테크시티 3동 2층 201호)
 TEL: 070-7872-0701 FAX: 02-2167-3801 E-mail: sales@nubicom.co.kr

대전지사 대전광역시 유성구 덕명동로 22번길 10
 TEL: 070-7872-0712 FAX: 02-2167-3801 E-mail: jbkim@nubicom.co.kr