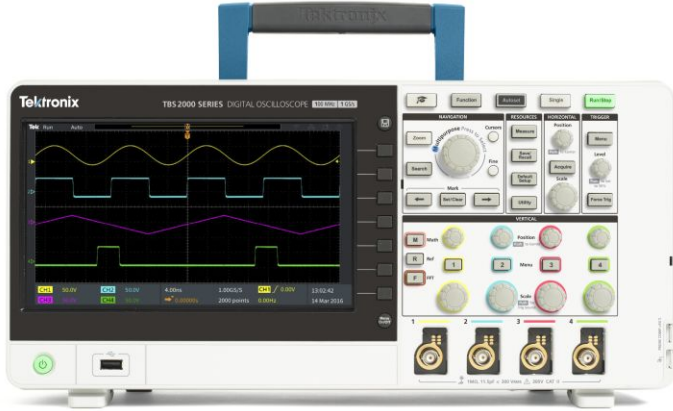


디지털 스토리지 오실로스코프

TBS2000 시리즈 데이터 시트



9인치 WVGA 디스플레이, 2,000만 포인트의 레코더 길이, 1 GS/s 샘플링 속도를 갖춘 TBS2000 시리즈 오실로스코프는 설계를 더 빠르게 평가할 수 있도록 훨씬 더 많은 신호를 캡처해서 표시해 드립니다. 새로운 온 커서 커서 판독 값과 32 가지 자동 측정 기능을 통해 신호를 쉽고 확실하게 분석할 수 있습니다. 각 측정에는 유용한 정보가 포함된 올바른 정보를 신속하게 선택할 수 있습니다. TekVPI® 프로브 인터페이스는 기존 BNC 연결과 함께 작동할 뿐만 아니라 최신 활성 전압 프로브 및 전류 프로브로 광범위한 응용 범위를 지원합니다.

주요 성능

- 2 및 4 아날로그 채널 모델
- 100 및 70 MHz 대역폭 모델 최대
- 1GS/s 샘플링 속도
- 모든 채널에서 20M 레코드 길이 5
- 3년 보증

Key features

- 9인치 WVGA 컬러 디스플레이
- 15개의 수평 그리드로 50% 더 많은 신호 표시

- TekVPI 프로브 인터페이스는 자동 스케일링 및 단위로 능동, 차동 및 전류 프로브를 지원합니다.
- 32개의 자동 측정 및 철저한 파형 분석을 위한 FFT 기능.
- HelpEverywhere으로 유용한 화면 팁 제공
- 내장된 오실로스코프 입문서로 작동 지침과 베이직 숙달
- 2 채널 모델은 2.62kg (5.8lbs)으로 휴대성 탁월

연결성

- 빠르고 쉬운 데이터 저장을 위한 전면 패널의 USB 2.0 호스트 포트
- Wi-Fi 인터페이스는 무선 통신 기능 1 지원
- PC에 쉽게 연결할 수 있도록 후면 패널의 USB 2.0 장치 포트
- LAN을 통한 원격 제어를 위한 LXI 호환 10 / 100BASE-T 이더넷 포트

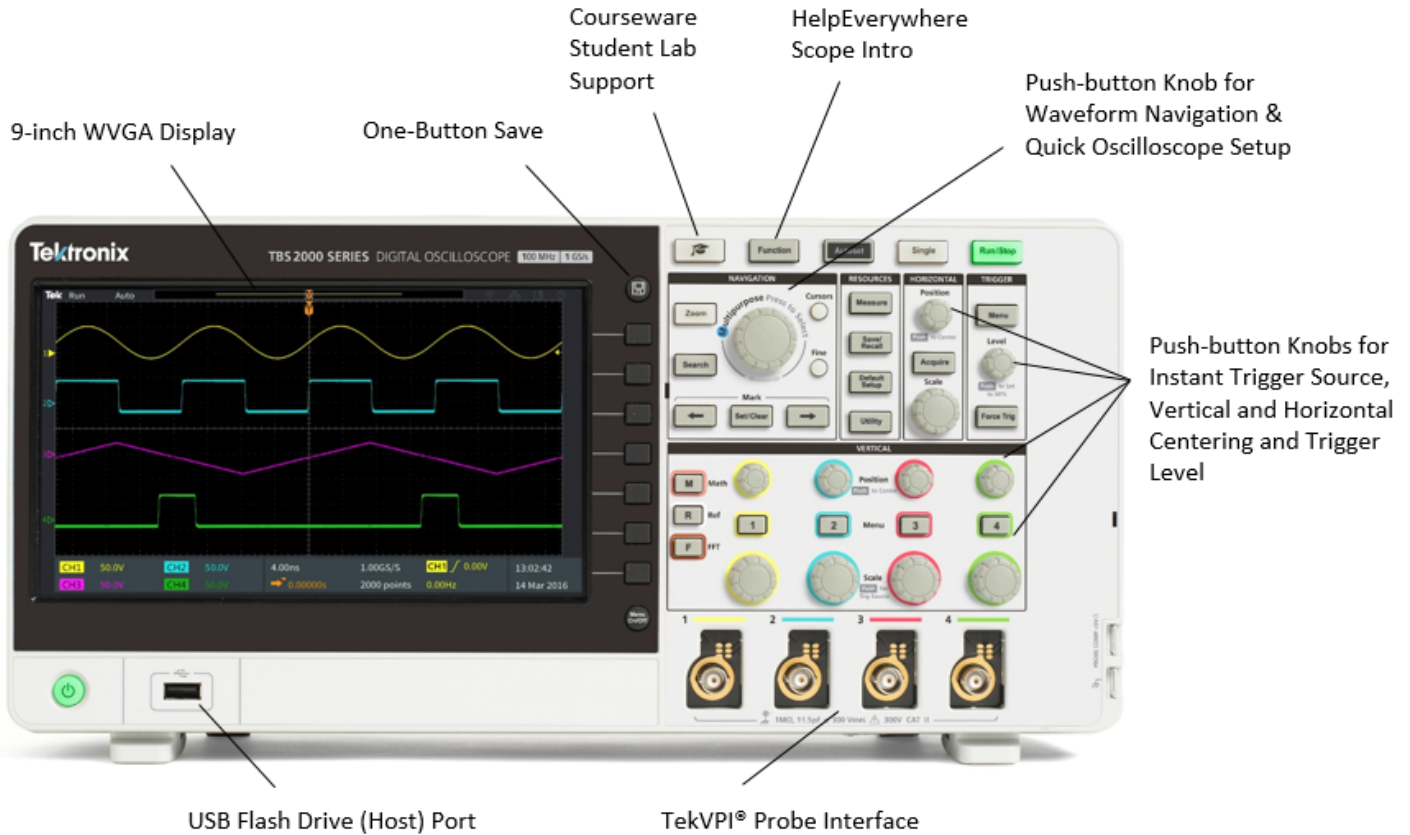
교육

- 코스웨어 기능으로 디스플레이에 실험실 운용 안내 제공
- TekSmartLab 실험실 관리 소프트웨어와 완벽하게 호환

사용자가 하는 일을 더 쉽게 하도록 설계

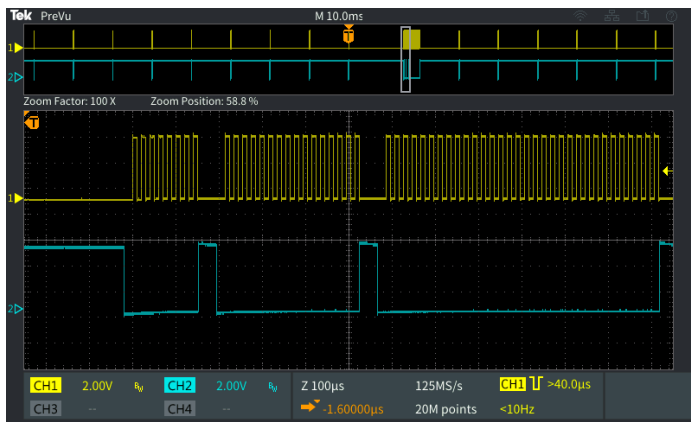
TBS2000 시리즈는 손쉬운 작동 및 빠른 실습을 위해 설계되었습니다. 전용 컨트롤을 통해 중요한 설정에 빠르게 액세스할 수 있으므로 신호를 더 빠르게 평가할 수 있습니다. 대부분의 오실로스코프는 8개의 수직 분할과 10개의 수평 분할을 제공하지만, TBS2000은 10개의 수직 분할과 15개의 수평 분할을 제공하므로 더 많은 신호를 볼 수 있습니다. 디스플레이는 측정 결과 및 메뉴 정보를 위한 더 많은 공간을 제공합니다.

¹ A Wi-Fi adapter is available in some countries from Tektronix distributors as an accessory, model TEK-USB-WIFI. See Ordering Information for details.

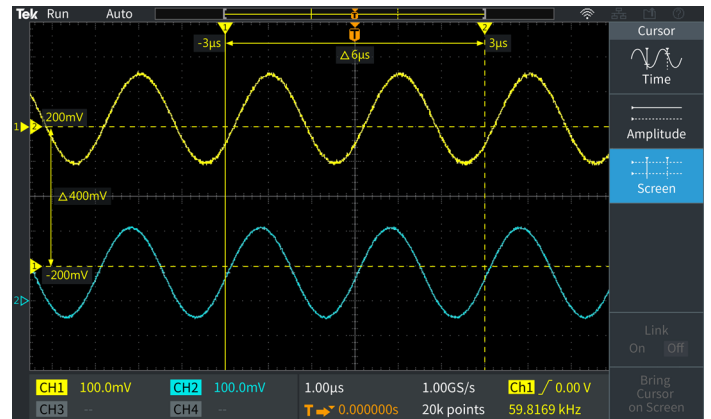


뛰어난 파형 시각화 및 분석을 위해 설계

이동 및 확대 / 축소를 통한 긴 레코드 길이 - 장시간 캡처를 위해 2000 샘플에서 최대 2 천만 샘플까지 레코드 길이를 선택할 수 있습니다. 예외적으로 긴 기록 길이는 신호 이상을 찾아내고 디지털 통신을 검증하는 데 도움이 됩니다. 캡처된 긴 데이터를 탐색하기 위해 확대/축소 기능을 사용하여 빠르게 레코드를 이동하고 확대하여 신호 세부 정보를 볼 수 있습니다.



줌 모드에서 상단 디스플레이는 최대 20M 포인트의 개요를 제공합니다. 자세한 확대보기가 하단 디스플레이에 표시됩니다.



커서 판독 값이 파형 디스플레이에 표시됩니다. 커서를 사용하여 시간, 진폭 또는 둘 다를 측정할 수 있습니다.

다양한 트리거링 및 수집 모드 - 트리거 시스템은 오늘날의 혼합 신호 설계 문제를 해결하도록 설계되었습니다. 기본 에지 트리거 외에도 펄스 폭 및 런트 트리거링이 포함되어 있어 설계의 디지털 섹션 문제를 해결하는 데 특히 유용합니다.

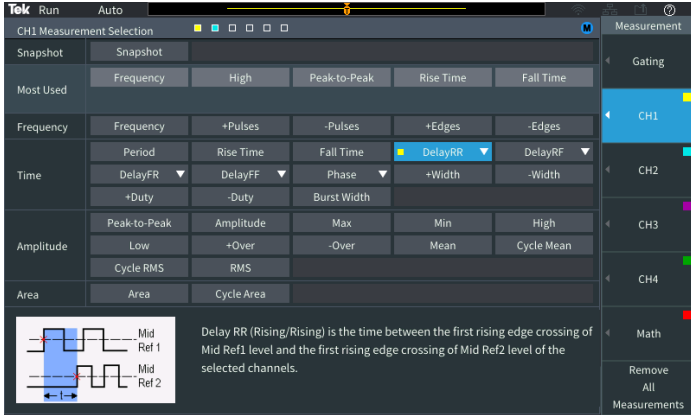
펄스 폭 트리거링은 좁은 글리치 또는 시간 초과 조건을 사냥하는 데 적합합니다. 전압 임계 값과 폭을 지정하면 펄스가 너무 좁거나 너무 넓거나 특정 지속 시간이 되면 오실로스코프가 트리거 됩니다.

런트 트리거링은 진폭이 예상보다 짧은 신호를 캡처하도록 설계되었습니다. 두 개의 전압 임계 값과 폭을 지정할 수 있습니다.

펄스 진폭이 두 임계 값 사이에 있으면 오실로스코프가 트리거 됩니다.

기본 획득 모드는 대부분의 응용 프로그램에서 잘 작동하는 샘플 모드입니다. 그러나 이 계측기는 헤파 스파이크에 유용한 피크 검출 모드와 반복 신호의 노이즈를 줄이는데 도움이 되는 평균 모드도 제공합니다.

자동화 된 측정이 그 어느 때 보다 쉬워졌습니다 - 포괄적인 자동 측정 세트를 통해 광범위한 신호 및 애플리케이션에 대한 빠르고 편리한 테스트가 가능합니다.

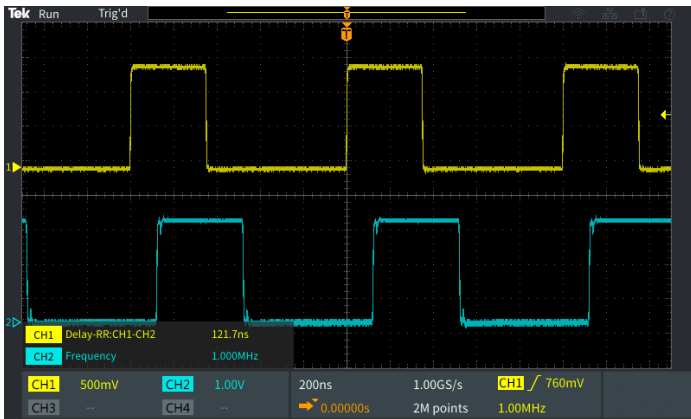


측정은 모두 단일 화면에서 나열되고 선택됩니다.

단일 측정 선택 화면을 통해 여러 메뉴를 탐색하지 않고도 32 개의 자동 측정 중에서 쉽게 선택할 수 있습니다.

페이지 상단에서 추적되는 가장 자주 사용되는 측정 값 중에서 선택하거나 주파수, 시간, 진폭 및 영역의 네 가지 범주 중에서 선택하십시오.

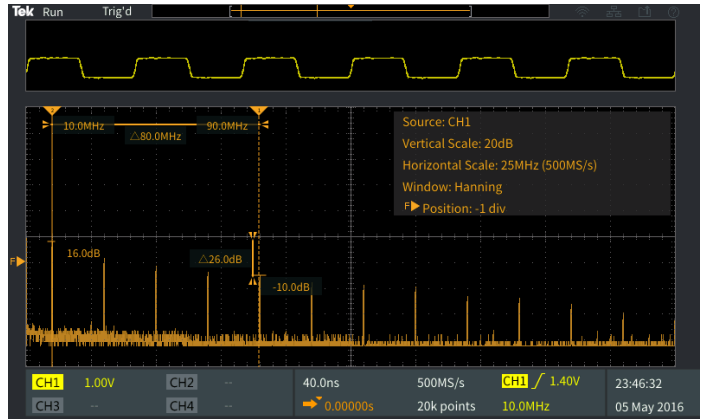
HelpEverywhere 시스템은 각 측정에 대한 팁을 제공하므로 어떤 측정을 사용하고 결과를 쉽게 이해할 수 있습니다.



측정은 투명하므로 파형이 가려지지 않습니다.

측정은 소스에 의해 색상으로 구분되며 투명한 배경에 표시되므로 판독 값에 의해 파형이 가려지지 않습니다.

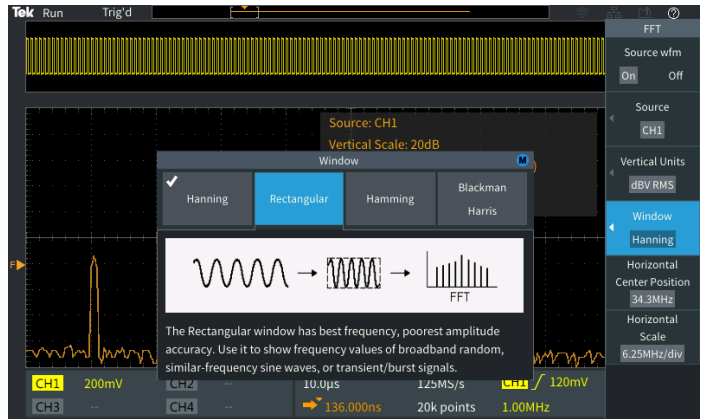
FFT 기능 - 전용 전면 패널 FFT 버튼을 누르면 FFT 기능으로 신호의 주파수 내용을 이해할 수 있습니다. FFT 만 표시하거나 소스 파형 디스플레이를 켜서 스펙트럼 및 시간 도메인 파형을 모두 보십시오. 투명한 판독 값은 FFT 디스플레이를 차단하지 않고 중요한 설정을 보여줍니다.



시간 도메인 소스 파형은 FFT 주파수 스펙트럼 위에 표시 될 수 있습니다.

빠른 셋업을 위한 Built-in 팁

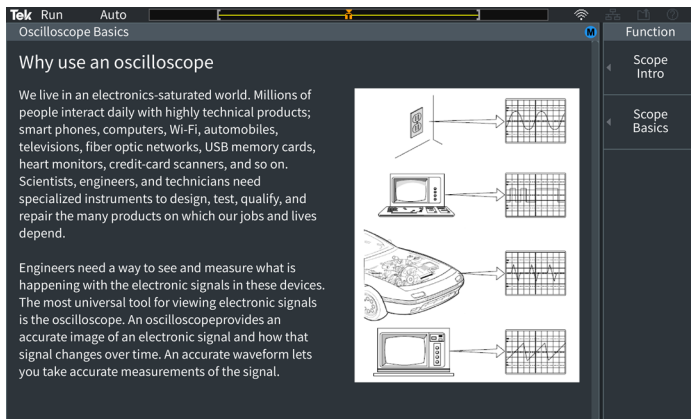
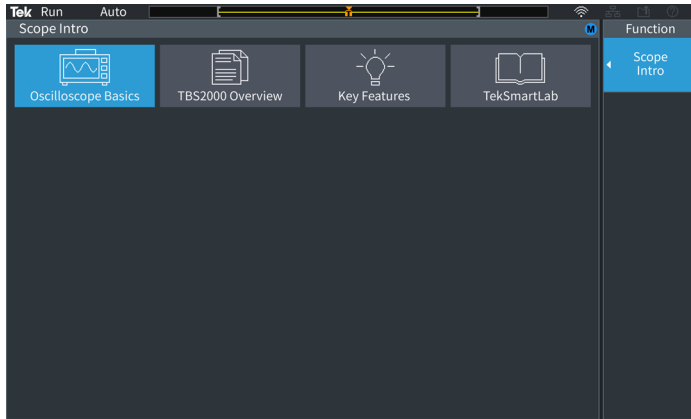
HelpEverywhere는 TBS2000의 고유 한 기능입니다. 주요 메뉴를 탐색 할 때 즉각적인 도움말 정보가 표시됩니다. 이 팁에는 측정 정보, 응용 프로그램 팁 및 텍스트 및 그래픽 형식의 일반 지침이 포함됩니다. HelpEverywhere 메뉴에서 팁을 켜거나 끌 수 있습니다.



"HelpEverywhere"팁은 중요한 설정을 설명합니다.

온 스크린 기본

Scope Intro는 TBS2000에 포함 된 간단한 핸드북입니다. 전면 패널 기능 버튼을 누르면 오실로스코프 기본 작동에 대한 정보 뿐만 아니라 교육을 위한 TBS2000 및 TekSmartLab Lab Management System의 개요에 액세스 할 수 있습니다.



내장된 “스코프 입문서”는 기본 오실로스코프 및 TBS2000 사용법을 다룹니다.

무선 통신 업계 최초

계측기 후면에는 여러 통신 포트가 있습니다. USB 장치 포트 또는 LAN 포트를 사용하여 완전히 문서화 된 명령 세트를 사용하여 계측기를 제어 할 수 있습니다.



Wi-Fi 어댑터는 통합 설정 메뉴를 통해 구성되며 완벽한 무선 통신을 지원합니다.

TBS2000은 동종 업계 최초의 무선 통신을 지원하는 오실로스코프입니다. Wi-Fi dongles을 USB 호스트 포트에 연결하고 전면 패널에서 Wi-Fi 인터페이스를 설정하십시오. Wi-Fi dongles은 TEK-USB-WIFI로 제공됩니다. 몇 가지 상용 dongles도 테스트되었으며 작동이 확인되었습니다.

계측기 제어를위한 LXI 임베디드 웹 페이지 - LXI는 유연하고 안정적이며 효율적인 통신 및 제어를 위해 LAN 연결을 기반으로 하는 업계 표준입니다. TBS2000은 LXI Core 2011을 지원합니다. 계측기 IP 주소를 웹 브라우저에 입력하면 TBS2000 LXI 웹 페이지에 액세스 할 수 있습니다.



이더넷을 통한 원격 제어를 가능하게하는 LXI 컨트롤 화면 및 파형 디스플레이

TekVPI® 인터페이스 및 활성 프로브 지원

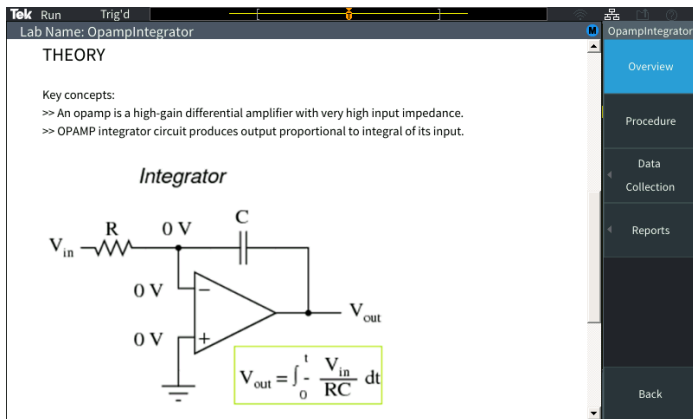
TekVPI 프로브 인터페이스는 프로빙에 쉽게 사용할 수 있는 표준을 설정합니다. 이 인터페이스를 통해 TBS2000 시리즈는 광범위한 최신 전압 및 전류 프로브를 지원하여 많은 응용 분야에 적용 할 수 있습니다. 이 프로브는 인터페이스를 통해 전원이 공급되고 TBS2000과 통신합니다. 처리 및 표시를 위해 스케일 조건 및 오류 조건과 같은 상태 정보가 계측기로 전송됩니다. 이를 통해 수동으로 스케일 팩터를 설정하거나 오프셋을 계산하거나 열린 턱 상태를 모니터링 하거나 전류 프로브의 측정을 해제 할 필요가 없습니다.



TekVPI 프로브는 스케일 설정, 범위 및 상태를 TBS2000과 통신합니다

혁신적인 새로운 교육 솔루션.

TBS2000은 교육자들이 실험실 설정 및 관리 대신 회로 개념을 가르치는 데 더 많은 시간을 할애 할 수 있는 독창적인 새로운 방법을 제공합니다.



코스웨어 기능을 통해 학생들은 기기 디스플레이에서 실험실 정보를 볼 수 있습니다.

통합 된 코스웨어 기능을 통해 교수는 계측기에 실험실 연습을 로드 하여 각 스테이션에서 학생들에게 지침을 제공하고 학생들이 보고서에 통합 할 데이터를 캡처 할 수 있는 구조화 된 프레임 워크를 제공합니다. Tektronix 코스웨어 리소스 센터에서 100개가 넘는 샘플 랩 실습을 다운로드 할 수 있습니다.



TBS2000은 TekSmartLab 시스템에 쉽게 통합 될 수 있습니다. 이를 통해 교육자들은 몇 번의 마우스 클릭만으로 계측기로 가득 찬 랩을 사전 설정하고 랩 강사는 하나의 중앙 워크 스테이션에서 모든 학생의 진행 상황을 추적 할 수 있습니다.

믿을 수 있는 성능

텍트로닉스는 업계 최고의 서비스 및 지원을 제공하며 모든 TBS2000 시리즈 오실로스코프에는 표준 5년 보증이 제공됩니다.

Specifications

All specifications are guaranteed unless noted otherwise. All specifications apply to all models unless noted otherwise.

Model overview

	TBS2072	TBS2102	TBS2074	TBS2104
Analog channels	2	2	4	4
Bandwidth	70 MHz	100 MHz	70 MHz	100 MHz
Sample rate	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
Record length	20 M points	20 M points	20 M points	20 M points

Vertical system analog channels

Hardware bandwidth limits	20 MHz
Input coupling	DC, AC, or GND
Input impedance	1 MΩ ± 2 %, 11.5 pF ± 2.5 pF
Input sensitivity range	2 mV/Div to 5 V/Div
Vertical resolution	8 bits
Maximum input voltage, 1 MΩ	300 V RMS with peaks ≤ ±450 V

Acquisition modes

Sample	Acquire sampled values.
Peak Detect	Captures glitches as narrow as 3.5 ns at all sweep speeds.
Average	From 2 to 512 waveforms included in average.
Hi-Res	Averages multiple sample of one acquisition interval into one waveform point.
Roll	Scrolls waveforms right to left across the screen at sweep speeds slower than or equal to 40 ms/div (400 ms/div at 20M record length).

Math modes

All units:	Ch 1 - Ch 2
	Ch 2 - Ch 1
	Ch 1 + Ch 2
	Ch 1 X Ch 2
	FFT
	4 channel units:
Ch 3 - Ch 4	
Ch 3 + Ch 4	
Ch 4 - Ch 3	
Ch 3 X Ch 4	

DC balance	± (1 mV +0.1 div)
DC gain accuracy	± 3% 10 mV/div through 5 V/div- ± 4% typical 2 mV/div and 5 mV/div

Vertical system analog channels

DC voltage measurement accuracy
average mode

Average of 16 waveforms $\pm((\text{DC Gain Accuracy}) \times |\text{reading} - (\text{offset} - \text{position})| + \text{Offset Accuracy} + 0.11 \text{ div} + 1 \text{ mV})$

Delta Volts between any two averages of ≥ 16 waveforms acquired with the same oscilloscope setup and ambient conditions $\pm(\text{DC Gain Accuracy} \times |\text{reading}| + 0.08 \text{ div} + 1.4 \text{ mV})$

Vertical position range ± 5 divisions

Vertical offset ranges	Volts/Div setting	Offset range, 1 M Ω
	2 mV/div to 200 mV/div	$\pm 0.8 \text{ V}$
	> 200 mV/div to 5 V/div	$\pm 20 \text{ V}$

Analog bandwidth, DC coupled

100 MHz models: DC to ≥ 100 MHz for 2 mV/div through 5 V/div.

70 MHz models: DC to ≥ 70 MHz for 2 mV/div through 5 V/div.

Common mode rejection ratio (CMRR), typical 100:1 at 60 Hz, reducing to 10:1 with 50 MHz sine wave with equal Volts/div and coupling settings on each channel.

Channel-to-channel isolation	TBS2072, TBS2074	TBS2102, TBS2104
	$\geq 100:1$ at ≤ 70 MHz	$\geq 100:1$ at ≤ 100 MHz

Horizontal system analog channels

Maximum duration of time captured at highest sample rate (all channels) 40 ms

Time base range 2 ns/div to 100 sec/div

Time-base delay time range -15 divisions to 5000 s

Deskew range ± 100 ns

Time base accuracy ± 25 ppm over any ≥ 1 ms interval

Trigger system

Trigger modes Auto, Normal, and Single

Trigger holdoff range 20 ns to 8 s

Trigger types

Edge Positive or negative slope on any channel. Coupling includes DC, HF reject, LF reject, and noise reject.

Pulse width Trigger on width of positive or negative pulses that are $>$, $<$, $=$, or \neq a specified period of time.

Runt Trigger on a pulse that crosses one threshold but fails to cross a second threshold before crossing the first again.

Trigger coupling analog channels DC, Noise Reject, High Freq Reject, Low Freq Reject.

Trigger system

Sensitivity, edge-type trigger, DC coupled

Trigger Source	Sensitivity
Analog inputs	0.4 division from DC to 50 MHz
	0.6 divisions >50 MHz to 100 MHz

Trigger level ranges Input channels: ± 4.90 divisions from center screen

Data storage

Nonvolatile memory retention time, typical No time limit for Front Panel Settings, saved waveforms, setups, and calibration constants.

Real-Time clock A programmable clock providing time in years, months, days, hours, minutes, and seconds.

Waveform measurements

Cursors Time, amplitude and screen.

Automated measurements 32, of which up to six can be displayed on-screen at any one time. Measurements include: Period, Frequency, Rise Time, Fall Time, Positive Duty Cycle, Negative Duty Cycle, Positive Pulse Width, Negative Pulse Width, Burst Width, Phase, Positive Overshoot, Negative Overshoot, Peak to Peak, Amplitude, High, Low, Max, Min, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Positive Pulse Count, Negative Pulse Count, Rising Edge Count, Falling Edge Count, Area, Cycle Area, Delay FR, Delay FF, Delay RR, and Delay RR.

Gating Isolate the specific occurrence within an acquisition to take measurements on, using either the screen, between waveform cursors or full record length.

Waveform math

Arithmetic Add, subtract, and multiply waveforms.

FFT Spectral magnitude. Set FFT Vertical Scale to Linear RMS or dBV RMS, and FFT Window to Rectangular, Hamming, Hanning, or Blackman-Harris.

Remote control software

LXI web page LXI Core 2011. Built-in web page enables remote control of horizontal and vertical scale, trigger settings, and measurements. Allows waveform and image save to USB flash drive.

Display system

Display type 9 inch (228 mm) wide format liquid crystal TFT color display.

Display resolution 800 horizontal by 480 vertical displayed pixels (WVGA).

Waveform styles Vectors, Variable Persistence, and Infinite Persistence.

Graticules Grid, None.

Format YT and XY.

Input output ports

USB 2.0 high-speed host port Supports USB mass storage devices, Wi-Fi dongle, One port available on rear panel and one on front panel.

USB 2.0 high-speed device port

Device port Rear-panel connector allows for communication/control of oscilloscope through USBTMC or GPIB with a TEK-USB-488.

Compatible USB-WIFI dongles TBS2xxx USBWIFI option
TEK-USB-WIFI accessory
TP-LINK TL-WN823N, NETGEAR WNA1000M, WNA3100M

LAN port (Ethernet) RJ-45 connector, supports 10/100BASE-T.

Probe compensator

Amplitude 5 V
Frequency 1 kHz

Kensington-style lock Rear-panel security slot connects to standard Kensington-style lock.

Power source

Power source voltage 100 to 240 V_{AC} RMS $\pm 10\%$

Power source frequency 45 Hz to 65 Hz (90 to 264 V)
360 Hz to 440 Hz (100 to 132 V)

Power consumption 80 W maximum

Physical characteristics

Dimensions

TBS2xx2: Height: 174.9 mm (6.89 in)
Width: 372.4 mm (14.66 in)
Depth: 103.3 mm (4.07 in)

TBS2xx4: Height: 201.5mm (7.93 in)
Width: 412.8 mm (16.25 in)
Depth: 128.1 mm (5.04 in)

Weight

TBS2xx2: 2.62 kg (5.8 lbs.), standalone instrument.
5.1 kg (11.2 lbs.), when packaged for domestic shipment.

TBS2xx4: 4.17 kg (9.2 lbs.), stand-alone instrument.
7 kg (15.4 lbs.), when packaged for domestic shipment.

Cooling clearance 50 mm (2 in) required on left side and rear of instrument.

EMC, environment, and safety

Temperature

Operating: 0 °C to +50 °C (+32 °F to 122 °F)

Nonoperating: -40 °C to +71 °C (-40 °F to 160 °F)

Humidity

Operating: High: +30 °C to +50 °C, 5% to 60% relative humidity

Low: 0 °C to +30 °C, 5% to 95% relative humidity

Nonoperating: High: +30 °C to +55 °C, 5% to 60% relative humidity

Low: 0 °C to +30 °C 5% to 95% relative humidity

Altitude

Operating: Up to 3,000 meters (9,842 feet).

Non-Operating: Up to 12,000 meters (39,370 feet).

Regulatory

Electromagnetic compatibility EC Council Directive 2004/108/EC

Safety UL61010-1:2004; CAN/CSA-C22.2 No. 61010.1: 2004; EN61010-1:2001; complies with the Low Voltage Directive 2004/108/EC for Product Safety.

Ordering information

Models

TBS2072	70 MHz, 1 GS/s, 20 M record length, 2-channel digital storage oscilloscope
TBS2102	100 MHz, 1 GS/s, 20 M record length, 2-channel digital storage oscilloscope
TBS2074	70 MHz, 1 GS/s, 20 M record length, 4-channel digital storage oscilloscope
TBS2104	100 MHz, 1 GS/s, 20 M record length, 4-channel digital storage oscilloscope

Standard accessories

Probes	TPP0100	100 MHz, 10x passive probe (one per analog channel)
Accessories	063-4568-xx	Documentation CD
	071-3445-xx	Installation and safety manual
	077-1149-xx	Programmer manual, available on documentation CD and on Tek Web
	-	Power cord
	-	Calibration certificate documenting traceability to National Metrology Institute(s) and ISO9001 quality system registration

Warranty Five-year warranty covering all parts and labor, excluding probes.

Recommended accessories

Probes	Tektronix offers over 100 different probes to meet your application needs. For a comprehensive listing of available probes, please visit www.tektronix.com/probes .
P5100A	2.5 kV, 500 MHz, 100X high-voltage passive probe
TDP0500	500 MHz TekVPI® differential voltage probe with ± 42 V differential input voltage
THDP0200	± 1.5 kV 200 MHz high-voltage differential probe
THDP0100	± 6 kV 100 MHz high-voltage differential probe
TAP1500	1.5 GHz TekVPI® active voltage probe
TCP0020	50 MHz TekVPI® 20 Ampere AC/DC current probe
TCP0030A	120 MHz TekVPI® 30 Ampere AC/DC current probe
TCP0150	20 MHz TekVPI® 150 Ampere AC/DC current probe
TCP2020	50 MHz BNC 20 Ampere AC/DC current probe
P5202A	100 MHz, 640 V High Voltage differential probe
P5205A	100 MHz, 1.3 kV High Voltage differential probe
P5210A	50 MHz, 5.6 kV High Voltage differential probe
Accessories	
TPA-BNC	TekVPI® to TekProbe® BNC adapter
ACD2000	Soft transit case, for TBS2072 and TBS2102
ACD4000B	Soft transit case, for TBS2074 and TBS2104
TEK-DPG	TekVPI® Deskew pulse generator signal source
067-1686-XX	Power measurement deskew and calibration fixture
TEK-USB-WIFI	USB Wi-Fi ² dongle for TBS2000 series only
TEK-USB-488	GPIB-to-USB adapter

Instrument options

TBS2XXX USBWIFI ²	USB Wi-Fi dongle for TBS2000 series only
TBS2XXX P2221	Replaces standard probes with P2221 probes (200 MHz passive voltage probes with 1x/10x attenuation)

Power plug

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. A4	North America 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

Language options

Opt. L0	English front panel overlay
Opt. L1	French front panel overlay
Opt. L2	Italian front panel overlay
Opt. L3	German front panel overlay
Opt. L4	Spanish front panel overlay
Opt. L5	Japanese front panel overlay
Opt. L6	Portuguese front panel overlay
Opt. L7	Simplified Chinese front panel overlay
Opt. L8	Traditional Chinese front panel overlay
Opt. L9	Korean front panel overlay
Opt. L10	Russian front panel overlay
Opt. L99	No manual

Language options include translated front-panel overlay only, manuals with different language are available on Tek web.

Service options

Opt. D1	Calibration Data Report
---------	-------------------------

² Certified to comply with CE, FCC and IC regulations. Available in Australia, Canada, China, EU Region, New Zealand, and United States. For other compatible Wi-Fi adapters, see Compatible USB-WIFI dongles under Input output ports specifications.



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.



27 Nov 2018 3GW-60235-3

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