

# 디지털 스토리지 오실로스코프

## TBS1000B-EDU 시리즈 데이터 시트



TBS1000B-EDU 디지털 오실로스코프 시리즈는 오늘날의 중고등학교와 대학교의 요구사항을 충족하도록 특별히 설계되었습니다. 이 제품은 교육자가 학습 자료를 TBS1000B-EDU 오실로스코프에 원활하게 통합하도록 지원하는 혁신적인 최신 코스웨어 시스템을 사용하는 최초의 오실로스코프입니다. 코스웨어 정보가 오실로스코프 디스플레이에 바로 표시되며, 단계별 지침, 배경 이론, 힌트 및 팁 또는 학생들이 실험 작업을 효율적으로 기록할 수 있는 방법 등을 제시하는 데 사용할 수 있습니다. 이 계측기에는 17.8cm WVGA TFT 컬러 디스플레이, 최고 2GS/s의 샘플링 속도, 50MHz ~ 200MHz의 대역폭, 듀얼 채널 주파수 카운터, 5년 보증이 제공되며, 이는 TBS1000B-EDU를 교육용으로는 업계 최고의 가치를 가진 보급형 오실로스코프로 만들어주는 요소 중 일부일 따름입니다.

### 주요 성능 사양

- 200MHz, 150MHz, 100MHz, 70MHz, 50MHz, 30MHz<sup>1</sup> 대역폭 모델
- 2 채널 모델
- 모든 채널에서 최고 2GS/s의 샘플링 속도
- 모든 채널에서 2.5k 포인트의 레코드 길이
- 펄스 및 라인 선택형 비디오 트리거를 포함한 고급 트리거 기능

<sup>1</sup> 30MHz 모델은 북미와 유럽에서만 사용 가능.

### 주요 특징

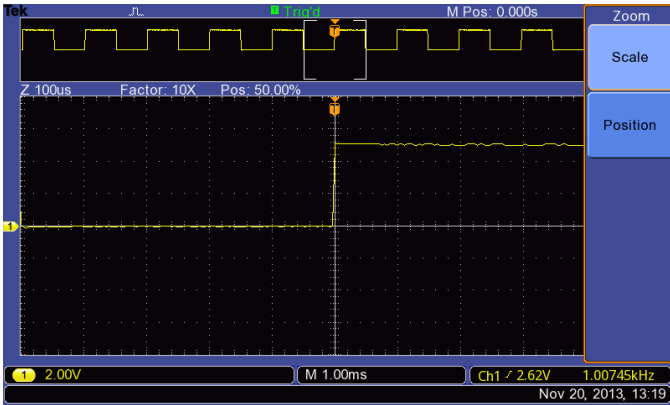
- 17.8cm WVGA(800X480) 액티브 TFT 컬러 디스플레이
- 34 가지 자동 측정 기능
- 시간과 주파수 영역을 동시에 모니터링할 수 있는 듀얼 윈도우 FFT
- 통합형 코스웨어 기능
- 듀얼 채널 주파수 카운터
- 줌 기능
- 자동 설정 및 신호 범위 자동 조정
- 경제적인 신제품 50MHz TPP0051 패시브 프로브
- 다국어 사용자 인터페이스
- 작은 점유 면적과 가벼운 무게 - 길이 124mm, 무게 2kg

### 연결 기능

- 전면부의 USB 2.0 호스트 포트에 빠르고 손쉽게 데이터 저장 가능
- 후면부의 USB 2.0 장치 포트에 손쉽게 PC에 연결 가능

### 상세한 신호 정보 확인

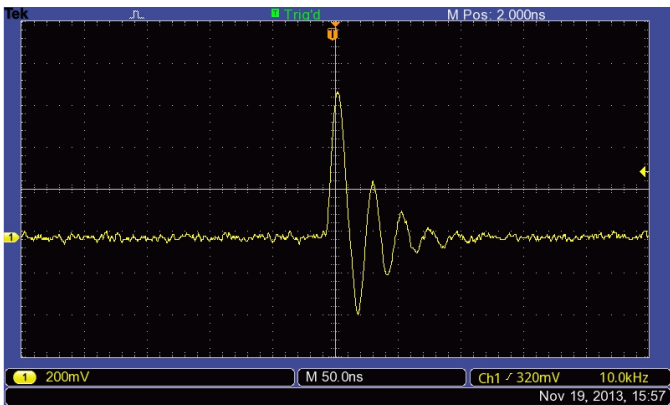
신호를 올바르게 분석하려면 신호를 충분히 자세하게 볼 수 있어야 합니다. TBS1000B-EDU 에는 모든 신호와 중요한 화면 정보를 분명하게 볼 수 있는 17.8cm 고해상도 TFT 디스플레이가 기본으로 장착되어 있습니다. 이 계측기는 또한 수상 경력에 빛나는 텍트로닉스 MSO/DPO 시리즈 계측기에서 영감을 받은 사용자 인터페이스로 한층 더 강화되었습니다. 이 인터페이스는 사용하기 쉬우며 모든 오실로스코프 기능을 빠르게 액세스할 수 있고, 고해상도 "패닝/줌" 기능이 포함되어 있으므로 일반 해상도보다 최대 10 배 더 자세하게 신호를 볼 수도 있습니다.



줌 기능을 사용하면 일반 뷰보다 최대 10 배 더 자세하게 이벤트를 볼 수 있습니다.

### 정확한 측정을 보장하는 정밀한 디지털 성능

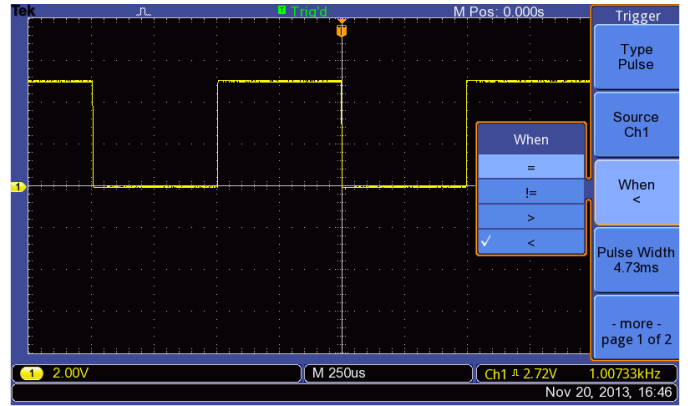
오실로스코프는 최대 200MHz 의 대역폭, 2GS/s 의 최대 샘플링 속도, 3%의 수직 측정 정확도로 신호의 모든 세부 정보를 볼 수 있는 제품입니다. 텍트로닉스의 독자적인 샘플링 기술은 성능 저하가 없으며, 항상 최소 10 배의 오버샘플링으로 모든 채널에서 명시된 실시간 샘플링 속도를 제공합니다. 수직 설정을 변경하거나 또는 복수 채널을 사용하더라도 샘플링 성능이 감소하지 않으므로 신호의 진정한 특성을 볼 수 있습니다.



다른 오실로스코프가 놓칠 수 있는 모든 세부 정보를 포착하는 텍트로닉스의 독자적인 디지털 실시간 샘플링 기능

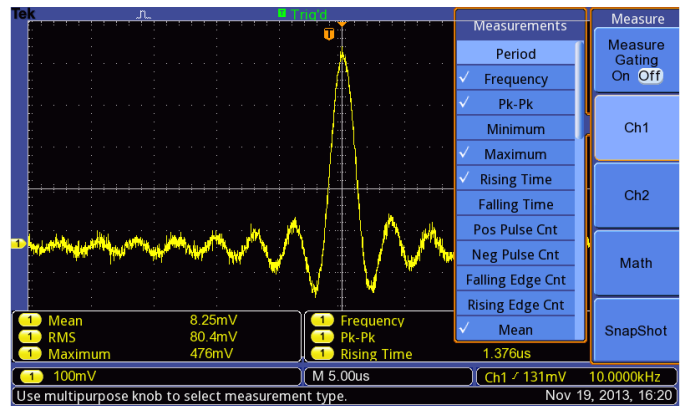
### 장치 문제 해결에 핵심적인 툴

TBS1000B-EDU 오실로스코프를 통해 학생들은 오늘날의 복잡한 회로를 디버깅하는 데 사용되는 다양한 첨단 트리거에 대해 배울 수 있습니다. 또한 표준 상승 또는 하강 에지, 펄스 폭 및 비디오 트리거 설정을 통해 관심 신호를 신속하게 격리하고 유연한 트리거 설정 메뉴를 사용하여 대체 트리거링 옵션을 조사할 수 있습니다.



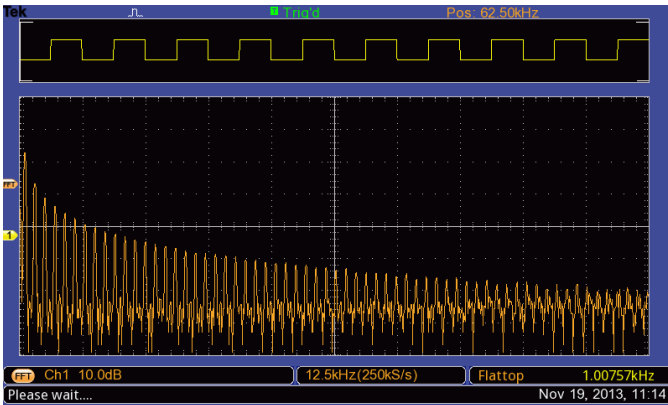
펄스 트리거 기능으로 주요 이벤트를 손쉽게 캡처할 수 있습니다.

신호 캡처 후에 TBS1000B-EDU 에서 제공하는 고급 연산 및 측정 기능을 사용하여 손쉽게 신호 품질을 평가할 수 있습니다. 사용자는 신속하게 파형을 더하고, 빼고, 곱할 수 있으며, 34 가지 자동 측정 기능 중 하나를 사용하여 주파수, 상승 시간 또는 오버슈트(overshoot)와 같이 중요한 신호 특성을 빠르고 안정적으로 계산할 수 있습니다.



기본 제공되는 34 가지 자동 측정 기능으로 신호를 빠르게 분석할 수 있습니다.

고급 주파수 분석이 필요할 경우, 전면부의 전용 버튼으로 주파수와 시간 영역 파형을 동시에 표시할 수 있는 FFT 기능에 신속하게 액세스할 수 있으므로, 학생들이 신호와 FFT 결과 사이의 관계를 편리하게 이해할 수 있습니다.



전면부의 전용 버튼으로 FFT 를 신속하게 실행할 수 있습니다.

이 오실로스코프의 "자동 설정" 기능을 비활성화하여 학습 과정을 보강할 수 있습니다. 학생이 오실로스코프의 기본 작동법을 익히는 것이 중요한 기초 실험의 경우, 자동 설정을 비활성화하면 학생들이 자동 설정 버튼으로 지름길을 택하는 대신 스스로 오실로스코프의 작동에 대한 지식을 적용해볼 수 있습니다. 이 기능은 암호로 통제되며, 유틸리티 메뉴에 있는 자동 설정 화면을 액세스하여 자동 설정 기능을 비활성화 또는 활성화할 수 있습니다.

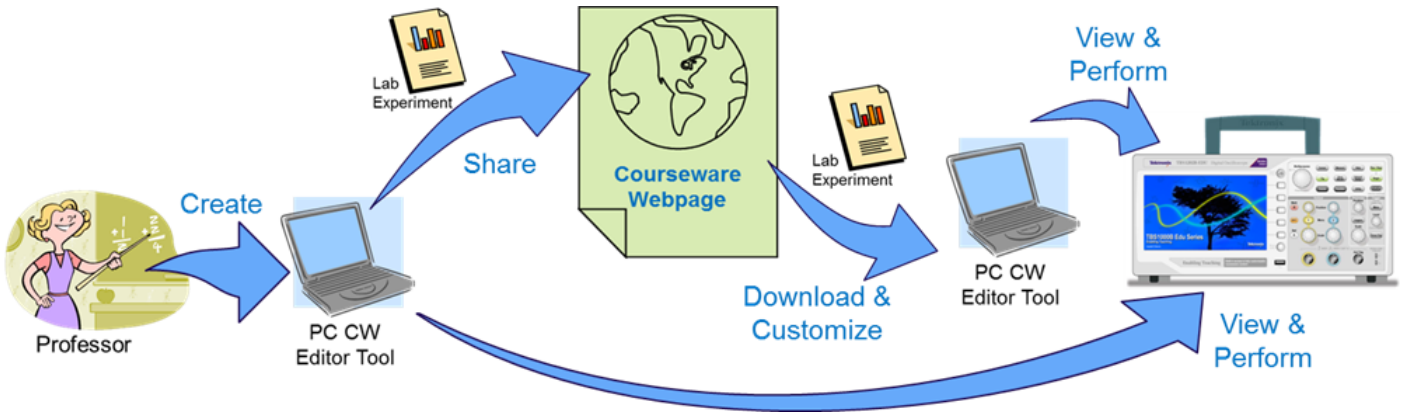


"자동 설정" 기능은 유틸리티 메뉴에서 암호를 입력하여 비활성화 또는 활성화할 수 있습니다.

TBS1000B-EDU 에는 또한 내장 듀얼 채널 주파수 카운터도 포함되어 있습니다. 각 카운터의 트리거 레벨을 개별적으로 제어하여 두 가지 다른 신호 주파수를 손쉽게 동시에 모니터링할 수 있습니다.



모든 TBS1000-EDU 모델에는 듀얼 채널 6 자리 주파수 카운터가 기본으로 제공됩니다.



### 코스웨어 기능

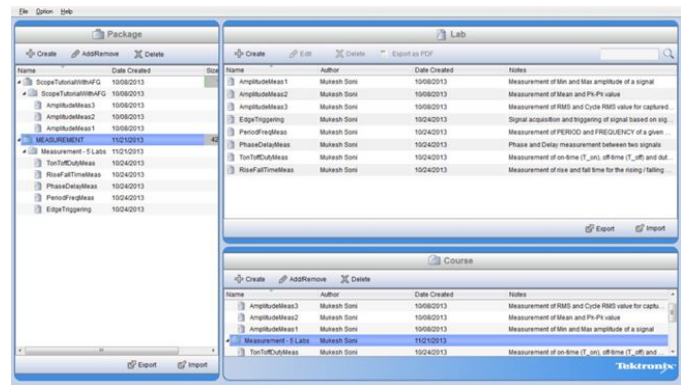
혁신적인 코스웨어 기능은 강력한 PC Course Editor 소프트웨어와 TBS1000B-EDU 계측기, 코스웨어 초기 페이지가 결합된 학습 연계 시스템을 구축합니다. 새로운 기능을 통해 교육자들은 실험 설명과 지침을 작성하고 TBS1000B-EDU 오실로스코프에 직접 자료를 업로드할 수 있습니다. 기존 실험 또한 최근 강의를 직접적으로 뒷받침하거나 학급 토론에서 발견된 새로운 아이디어를 탐구하는 내용으로 수정할 수 있습니다. 학생들은 오실로스코프에서 직접 실험을 수행하고 오실로스코프 화면 캡처로 구성된 보고서 파일에 진행 상황을 기록할 수 있습니다. 코스웨어 자료는 서로 다른 실험, 동일한 학교의 교수 또는 전세계의 교육자들 사이에 손쉽게 공유 가능합니다. 텍스론릭스 코스웨어 웹 페이지는 교육자들이 손쉽게 자신의 강의 자료를 공유하거나 동료의 새롭고 흥미로운 아이디어를 검토하여 참조할 수 있도록 제작되었습니다.

### PC Course Editor 소프트웨어

모든 것은 PC 코스웨어 편집 툴에서 시작됩니다. 이 Windows 기반 애플리케이션은 코스웨어를 개발하는 프레임워크를 제공합니다. 강사들은 간단한 Windows 툴에서 텍스트, 이미지, 공식 또는 표를 사용하여 새로운 실험을 고안하거나 기존 실험을 편집할 수 있습니다. 또한 교수, 학급 또는 학교를 구분하는 프로필 서명도 만들 수 있습니다.

코스웨어 콘텐츠의 기본적인 빌딩 블록은 실험 섹션입니다. 이 섹션에 개요, 장비 설정, 이론 토의, 단계별 지침 등을 모두 포함시킬 수 있습니다. 실험이 완료되면 강좌가 생성됩니다. 일반적으로 강좌는 여러 실험과 관련 주제로 구성되며, 예를 들어 기초 디지털 강좌의 경우 "기초 불린 논리", "단순 AND & OR 게이트", "클럭", "준안정적 장치", "메모리 소자" 등이 포함될 수 있습니다. 여러 강좌에서 개별 실험을 공유할 수 있으므로 교육자가 코스 자료를 특정 청중에 맞춰 제공할 수 있습니다. 모든 강좌가 정의되면 모든 강좌와 관련 실험이 포함된 패키지/워크스페이스 파일이 생성되며, 콘텐츠를 TBS1000B-EDU 오실로스코프에 업로드할 수 있게 됩니다.

지역별 특성을 수용할 수 있도록 코스웨어 PC 소프트웨어와 도움말 마법사 지원은 11 가지 다른 언어를 지원합니다.



코스웨어 PC 인터페이스는 실험을 사용하여 강좌를 구축합니다. 그 다음 강좌를 사용하여 패키지를 구성하고 오실로스코프에 업로드할 수 있습니다.

### 오실로스코프 코스웨어 기능

계측기에 워크스페이스 파일이 로드되면, 학생들이 전면부에 있는 전용 "Course(강좌)" 버튼을 사용하여 콘텐츠를 손쉽게 액세스할 수 있습니다. 또한 오실로스코프의 소프트 키와 다목적 노브를 사용하여 각각 최대 30 개의 실험이 포함된 강좌를 최대 8 개까지 액세스할 수 있습니다. 계측기를 여러 학급에 사용하는 상황에 대응하여 오실로스코프에 최대 100MB의 강좌 자료를 저장할 수 있습니다. 학생들은 실험을 선택한 후 개요 섹션을 검토하고, 단계별 절차를 사용하여 실험을 수행하며, 데이터를 수집하고, 데이터 결과를 확인 및 저장하며, 절차의 각 단계에서 생성된 파형을 보여주는 보고서를 만들 수 있습니다. 또한 이 모든 작업을 오실로스코프에서 직접 수행할 수 있습니다.

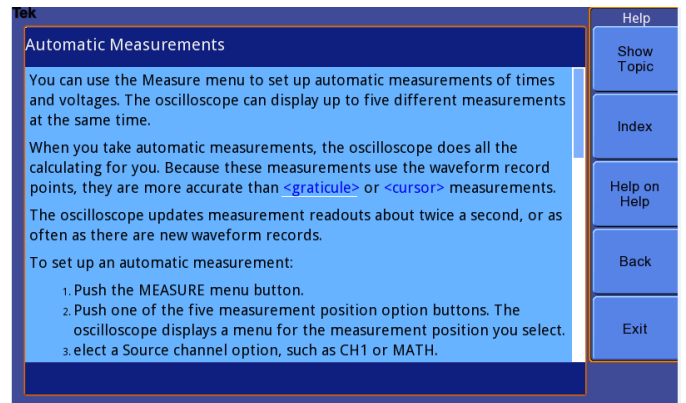
### 원활한 업무 수행을 지원하도록 설계

TBS1000B-EDU 시리즈 오실로스코프는 텍트로닉스 고유의 사용 편의성과 친숙한 작동 방식을 기반으로 설계되었습니다.

### 직관적인 조작

사용하기 쉬운 이 계측기는 직관적인 사용자 인터페이스와 함께 채널별 전용 수직 컨트롤, 줌/돋보기 버튼, 오실로스코프의 소프트 키와 다목적 노브를 사용하여 편리하게 액세스할 수 있는 기능 등으로 학습 시간을 줄여주며 효율을 높여줍니다.

### 필요할 때 필요한 곳에서 활용 가능

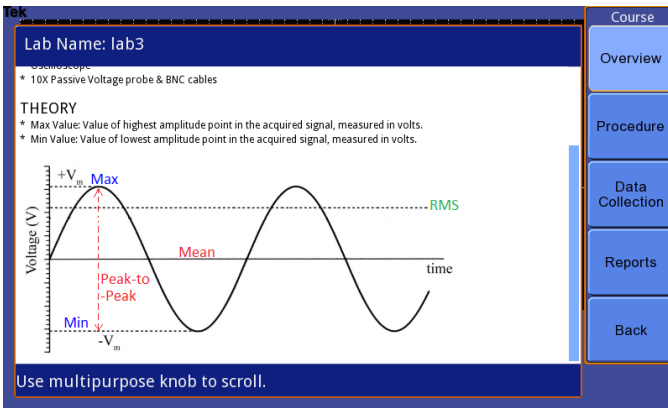


상황에 맞는 도움말 시스템이 진행 중인 작업에 특히 중요한 정보를 제공합니다.

내장 도움말 메뉴는 오실로스코프의 특징과 기능에 대해 중요한 정보를 제공합니다. 도움말은 사용자 인터페이스와 동일한 언어로 제공됩니다.

### 신뢰할 수 있는 성능

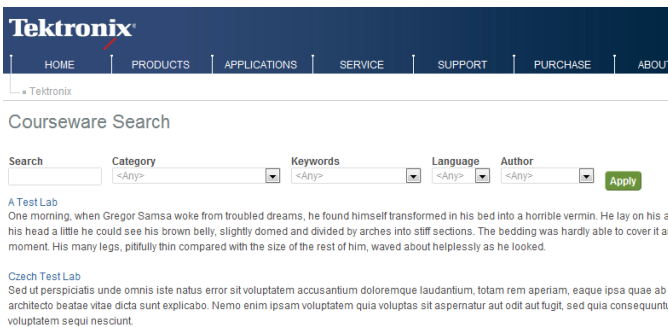
TBS1000B-EDU 시리즈 오실로스코프에는 업계 최고 수준의 서비스 및 지원과 더불어 5년 보증이 기본으로 제공됩니다.



오실로스코프의 소프트 키를 사용하여 액세스할 수 있는 코스웨어 메뉴는 모든 코스웨어 기능에 대한 간편한 액세스를 제공합니다.

### 텍트로닉스 코스웨어 초기 페이지

텍트로닉스는 교육자들이 실험에 사용할 콘텐츠를 제작하는데 필요한 새롭고 흥미로운 아이디어를 찾을 수 있도록 코스웨어 웹 페이지를 만들었습니다. 이 사이트에서 사용자는 관련 강좌 자료를 다운로드 및 맞춤 구성하거나 자신의 실험을 업로드하여 다른 사용자와 공유할 수 있습니다. 이 사이트에는 또한 방문자가 키워드, 작성자, 범주, 주제 및/또는 언어로 실험을 검색할 수 있는 포괄적인 검색 엔진도 있습니다. 사이트를 사용하려면 등록이 필요하지만, 등록한 후에는 자료를 다운로드 또는 업로드하거나 사용한 자료에 대한 의견을 적을 수 있습니다.



강력한 검색 엔진으로 관심을 가진 자료를 쉽게 찾을 수 있습니다.

## 사양

달리 명시하지 않는 한 모든 사양은 보증됩니다. 달리 명시하지 않는 한 모든 사양은 모든 모델에 적용됩니다.

### 모델 개요

	TBS1052B-EDU	TBS1072B-EDU	TBS1102B-EDU	TBS1152B-EDU	TBS1202B-EDU
대역폭	50MHz	70MHz	100MHz	150MHz	200MHz
채널	2	2	2	2	2
각 채널별 샘플링 속도	1.0GS/s	1.0GS/s	2.0GS/s	2.0GS/s	2.0GS/s
레코드 길이	상시 2.5k 포인트				

### 수직 시스템 - 아날로그 채널

수직 해상도	8 비트
입력 감도 범위	미세조정된 모든 모델에 대해 2mV~5V/div
DC 게인 정확도	±3%, 10mV/div ~ 5V/div
최대 입력 전압	300V <sub>RMS</sub> CAT II; 100kHz 이상에서는 20dB/decade, 3MHz 이상에서는 13V <sub>p-p</sub> AC 까지 저하됨
오프셋 범위	2mV~200mV/div: ±1.8V > 200mV~5V/div: ±45V
대역폭 제한	20MHz
입력 커플링	AC, DC, GND
입력 임피던스	1MΩ 에 병렬로 20pF
수직 줌	활성 또는 중지된 파형을 수직으로 확장 또는 축소

### 수평 시스템 - 아날로그 채널

시간축 범위	
30MHz 모델 <sup>2</sup>	10ns ~ 50s/div
50MHz 및 70MHz 모델	5ns ~ 50s/div
100MHz, 150MHz 및 200MHz 모델	2.5ns ~ 50s/div
시간 기반 정확도	50ppm
수평 줌	활성 또는 중지된 파형을 수평으로 확장 또는 축소

<sup>2</sup> 북미와 유럽에서만 사용 가능

## 입력/출력 포트

USB 인터페이스	USB 플래시 드라이브를 지원하는 전면부 USB 호스트 포트 PC 연결을 지원하는 계측기 후면의 USB 장치 포트
-----------	--

GPIB 인터페이스	옵션
------------	----

## 데이터 저장 장치

## 비휘발성 저장 장치

레퍼런스 파형 디스플레이	2.5K 포인트의 레퍼런스 파형
USB 플래시 드라이브 없이 저장 가능한 파형 용량	2.5K 포인트
최대 USB 플래시 드라이브 용량	64GB
USB 플래시 드라이브에 저장 가능한 파형 용량	8MB 당 레퍼런스 파형 96 개 이상
USB 플래시 드라이브 없이 저장 가능한 설정	전면부 설정 10 개
USB 플래시 드라이브에 저장 가능한 설정	8MB 당 전면부 설정 4000 개 이상
USB 플래시 드라이브를 사용하여 저장 가능한 화면 이미지	8MB 당 화면 이미지 128 개 이상(이미지 수는 선택한 파일 형식에 따라 달라짐)
USB 플래시 드라이브에 전체 저장	8MB 당 전체 저장(Save All) 작업 12 개 이상 한번의 전체 저장 작업으로 3~9 개의 파일이 생성됨(설정, 이미지 + 표시되는 파형당 하나의 파일)
강좌 콘텐츠	100MB

## 획득 시스템

## 획득 모드

피크 탐지	고주파 및 랜덤 글리치(glitch) 캡처. 항상 5 $\mu$ s/div~50s/div 의 기본 설정으로 최대 12ns(표준)의 좁은 글리치(glitch) 캡처
샘플링	샘플 데이터만
평균	평균화된 파형, 선택 가능: 4, 16, 64, 128
싱글 시퀀스(Single sequence)	싱글 시퀀스(Single sequence) 버튼을 사용해 트리거된 싱글 획득 시퀀스(single triggered acquisition)를 캡처할 수 있음
롤	획득 시간 기본 설정 > 100ms/div.

## 트리거 시스템

외부 트리거 입력	모든 모델에 포함
-----------	-----------

트리거 모드	자동, 일반, 싱글 시퀀스
--------	----------------

## 트리거 유형

에지(상승/하강)	일반적인 레벨 구동 트리거. 모든 채널에서 포지티브 또는 네거티브의 기울기. 커플링 선택: AC, DC, 노이즈 제거, HF 제거, LF 제거
비디오	컴포지트 비디오 또는 방송 표준(NTSC, PAL, SECAM)의 전체 라인 또는 개별 라인, 홀수/짝수 또는 전체 필드에 대한 트리거링
펄스 폭(또는 글리치)	33ns ~ 10 초로 선택 가능한 시간 제한 범위 미만, 초과, 동일 또는 동일하지 않은 펄스 폭에 트리거링

트리거 소스	2 채널 모델: CH1, CH2, Ext, Ext/5, AC 라인
--------	--------------------------------------



트리거 시스템

트리거 뷰	트리거 뷰 버튼을 누르고 있으면 트리거 신호가 표시됩니다.
트리거 신호 주파수 판독값	트리거 소스의 주파수 판독값을 제공합니다.

파형 측정

커서	
종류	진폭, 시간
측정 기능	$\Delta T$ , $1/\Delta T$ , $\Delta V$
자동 측정	기간, 주파수 + 폭, - 폭, 상승 시간, 하강 시간, 최대, 최소, 피크-피크, 평균, RMS, 사이클 RMS, 커서 RMS, 위상, + 펄스 수, - 펄스 수, 상승 에지 수, 하강 에지 수, + 듀티, - 듀티, 진폭, 사이클 평균, 커서 평균, 버스트 폭, + 오버슈트, - 오버슈트, 영역, 사이클 영역, 높음, 낮음, 지연 RR, 지연 RF, 지연 FR, 지연 FF

파형 연산

산술	더하기, 빼기, 곱하기
연산 기능	FFT
FFT	윈도우: 해닝(Hanning), 플랫 탑(Flat Top), 직사각형 2,048 샘플 포인트
소스	2 채널 모델: CH1 - CH2, CH2 - CH1, CH1 + CH2, CH1 x CH2

자동 설정 메뉴

수직, 수평 및 트리거 시스템의 모든 채널을 자동으로 설정하는 싱글 버튼(자동 설정 실행 취소 기능 포함)

구형파	단일 사이클, 다중 사이클, 상승 또는 하강 에지
사인파	단일 사이클, 다중 사이클 FFT 스펙트럼
비디오(NTSC, PAL, SECAM)	필드: 전체, 홀수 또는 짝수 라인: 모두 또는 선택 가능한 라인 번호

자동 범위

지정 간에 프로브를 이동할 때나 신호가 큰 변화를 보일 때 수직 및/또는 수평 오실로스코프 설정을 자동으로 조정합니다.

주파수 카운터

분해능	6 자리
정확도(통상)	모든 주파수 레퍼런스 오류 및 +1 카운트 오류를 포함하여 + 51ppm
주파수 범위	AC 결합, 최소 10Hz 에서 정격 대역폭까지



**주파수 카운터**

주파수 카운터 신호 소스

펄스 폭 또는 에지 선택된 트리거 소스

주파수 카운터는 실행 상태의 변경으로 인한 오실로스코프 획득 정지 시 또는 1 회성 획득 이벤트가 완료된 후를 포함하여 항상 펄스 폭 및 에지 모드에서 선택된 트리거 소스를 측정합니다.

주파수 카운터는 정상적인 트리거 이벤트로 판정되지 않은 펄스를 측정하지 않습니다.

펄스 폭 모드: 250ms의 측정 범위 내에서 트리거 가능한 이벤트로 판정된 충분한 규모의 펄스 수를 셉니다(예:"<" 모드로 설정했고 한계를 비교적 작은 수로 설정한 경우 PWM 펄스 트레인 내의 모든 좁은 펄스).

에지 트리거 모드: 충분한 규모의 모든 펄스 수를 셉니다.

채널 2 채널

**디스플레이 시스템**

보간 Sin(x)/x

파형 형태 도트(Dots), 벡터(Vectors)

지속 시간(Persistence) Off, 1 초, 2 초, 5 초, 무한대

형식 YT 및 XY

**코스웨어 소프트웨어**

시스템 요구사항

다음은 코스웨어 소프트웨어를 설치하는 데 필요한 PC 구성의 최소 요구사항입니다.

운영 체제	Windows XP, Windows 7, Windows 8, Linux(ubuntu 12.04, 12.10, 13.04 또는 fedora 18, 19)
RAM	512MB(메가바이트)
디스크 공간	사용 가능한 하드 디스크 공간 1GB(기가바이트)
디스플레이	XVGA 1024x768, 폰트 크기 120dpi 권장
이동식 미디어	CD-ROM 또는 DVD 드라이브
주변기기	키보드 및 Microsoft 마우스 또는 기타 포인팅 장치

**전원**

전원 전압 100~240V ±10%

전원 주파수

100V ~ 240V 50Hz ~ 60Hz

115V 400Hz ±10%

소비 전력 최대 30W

**물리적 특성**

크기

	mm	인치
높이	158.0	6.22
폭	326.3	12.85
깊이	124.2	4.89

배송 크기

	mm	인치
높이	266.7	10.5
폭	476.2	18.75
깊이	228.6	9.0

물리적 특성

무게

	kg	파운드
계측기 본체	2.0	4.3
액세서리 포함 시	2.2	4.9

RM2000B 랙 마운트

	mm	인치
폭	482.6	19.0
높이	177.8	7.0
깊이	108.0	4.25

환경

온도

작동	0~+50°C
비작동	-40~+71°C

습도

작동 및 비작동	+40°C 이하에서 최대 85% RH 최대 +50°C 에서 최대 45% RH
----------	---

고도

작동 및 비작동	최대 3,000 m
----------	------------

규정

전자파 적합성	지침 2004/108/EC, EN 61326-2-1 Class A, 호주 EMC 프레임워크 준수
안전	UL61010-1:2004, CSA22.2 No. 61010-1:2004, EN61010-1:2001, IEC61010-1:2001

## 주문 정보

### 모델

TBS1052B-EDU	50MHz, 2 채널, 1GS/s, TFT DSO
TBS1072B-EDU	70MHz, 2 채널, 1GS/s, TFT DSO
TBS1102B-EDU	100MHz, 2 채널, 2GS/s, TFT DSO
TBS1152B-EDU	150MHz, 2 채널, 2GS/s, TFT DSO
TBS1202B-EDU	200MHz, 2 채널, 2GS/s, TFT DSO

### 계측기 옵션

#### 언어 옵션

옵션 L1	프랑스어 오버레이
옵션 L2	이탈리아어 오버레이
옵션 L3	독일어 오버레이
옵션 L4	스페인어 오버레이
옵션 L5	일본어 오버레이
옵션 L6	포르투갈어 오버레이
옵션 L7	중국어 간체 오버레이
옵션 L8	중국어 번체 오버레이
옵션 L9	한국어 오버레이
옵션 L10	러시아어 오버레이

#### 전원 플러그 옵션

옵션 A0	북미 전원 플러그(115V, 60Hz)
옵션 A1	전 유럽 전원 플러그(220V, 50Hz)
옵션 A2	영국 전원 플러그(240V, 50Hz)
옵션 A3	호주 전원 플러그(240V, 50Hz)
옵션 A4	북미 전원 플러그(240V, 50Hz)
옵션 A5	스위스 전원 플러그(220V, 50Hz)
옵션 A6	일본 전원 플러그(100V, 50/60Hz)
옵션 A10	중국 전원 플러그(50Hz)
옵션 A11	인도 전원 플러그(50Hz)
옵션 A12	브라질 전원 플러그(60Hz)
옵션 A99	전원 코드 없음

#### 서비스 옵션

옵션 D1	교정 데이터 보고서
-------	------------

프로브와 액세서리는 오실로스코프 보증 및 서비스 제공 품목에 포함되지 않습니다. 각 프로브 및 액세서리 모델의 데이터 시트에서 보증 및 교정 약관을 참조하십시오.

프로브 옵션

TBS1XX2B-EDU P2220 기본 제공 프로브를 P2220 프로브(200MHz 패시브 전압 프로브, 1x/ 10x 감쇠)로 대체

액세서리

기본 액세서리

액세서리	설명
패시브 프로브, 채널당 1 개	TPP0051: 50MHz 패시브 프로브 - TBS1052B-EDU 용
	TPP0101: 100MHz 패시브 프로브 - TBS1072B-EDU, TBS1102B-EDU 용
	TPP0201: 200MHz 패시브 프로브 - TBS1152B-EDU, TBS1202B-EDU 용
전원 코드	(플러그 옵션을 지정하십시오.)
NIM/NIST	트레이스 가능한 교정 증명서
인쇄물 자료	설치 및 안전 설명서 (영어, 일본어, 중국어 간체)
사용자 설명서 및 소프트웨어 CD	상세 사용 설명서를 포함한 고객용 자료(영어, 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 포르투갈어, 러시아어, 중국어 간체, 스페인어, 중국어 번체), 코스웨어 PC 소프트웨어, 코스웨어 실험 예제, 프로브의 기초 애플리케이션 노트, 오실로스코프의 기초 애플리케이션 노트, 코스웨어 PC 소프트웨어 다운로드 링크, <a href="http://www.tek.com">www.tek.com</a> 교육 초기 페이지
5년 보증	프로브 및 액세서를 제외하고 5년간 자재 및 제조상의 결함에 대해 공임과 부품을 보장합니다(프로브와 액세서는 오실로스코프 보증 및 서비스 제공 품목에 포함되지 않습니다. 각 프로브 및 액세서리 모델의 데이터 시트에서 보증 및 교정 약관을 참조하십시오).

권장 액세서리

액세서리	설명
TEK-USB-488	GPIB-USB 컨버터
AC2100	계측기용 소프트 휴대용 케이스
HCTEK4321	계측기용 하드 플라스틱 휴대용 케이스(AC2100 필요)
RM2000B	랙마운트 키트
077-0444-xx	프로그램머 설명서 - 영문 전용
077-0897-xx	서비스 설명서 - 영문 전용
174-4401-xx	USB 호스트 대 장치 케이블, 길이 3 피트

권장 프로브

프로브	설명
TPP0051	10X 패시브 프로브, 대역폭 50MHz
TPP0101	10X 패시브 프로브, 대역폭 100MHz
TPP0201	10X 패시브 프로브, 대역폭 200MHz
P2220	1X/10X 패시브 프로브, 대역폭 200MHz
P6101B	1X 패시브 프로브(15MHz, 300V RMS CAT II 정격)
P6015A	1000X 고전압 패시브 프로브(75MHz)
P5100A	100X 고전압 패시브 프로브(500MHz)
P5200A	50MHz, 50X/500X 고전압 디퍼런셜 프로브
P6021A	15A, 60MHz AC 전류 프로브
P6022	6A, 120MHz AC 전류 프로브
A621	2000A, 5 ~ 50kHz AC 전류 프로브
A622	100A, 100kHz AC/DC 전류 프로브/BNC
TCP303/TCPA300	150A, 15MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기
TCP305A/TCPA300	50A, 50MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기
TCP312A/TCPA300	30A, 100MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기
TCP404XL/TCPA400	500A, 2MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기



Tektronix 는 SRI Quality System Registrar 의 감사를 거쳐 ISO 9001 및 ISO 14001 에 등록되었습니다.



제품은 IEEE 표준 488.1-1987, RS-232-C 및 Tektronix 표준 코드와 형식을 준수합니다.

아세안/오스트랄라시아 (65) 6356 3900  
 벨기에 00800 2255 4835\*  
 중유럽, 동유럽 및 발트해 +41 52 675 3777  
 핀란드 +41 52 675 3777  
 홍콩 400 820 5835  
 일본 81 (3) 6714 3010  
 중동, 아시아, 북유럽 +41 52 675 3777  
 중국 400 820 5835  
 대한민국 +822-6917-5084, 822-6917-5080  
 스페인 00800 2255 4835\*  
 대만 886 (2) 2656 6688

오스트리아 00800 2255 4835\*  
 브라질 +55 (11) 3759 7627  
 중유럽 및 그리스 +41 52 675 3777  
 프랑스 00800 2255 4835\*  
 인도 000 800 650 1835  
 룩셈부르크 +41 52 675 3777  
 네덜란드 00800 2255 4835\*  
 폴란드 +41 52 675 3777  
 러시아 및 CIS +7 (495) 6647564  
 스웨덴 00800 2255 4835\*  
 영국 및 아일랜드 00800 2255 4835\*

발칸 반도, 이스라엘, 남아프리카 및 기타 ISE 국가 +41 52 675 3777  
 캐나다 1 800 833 9200  
 덴마크 +45 80 88 1401  
 독일 00800 2255 4835\*  
 이탈리아 00800 2255 4835\*  
 멕시코, 중앙 아메리카/남아메리카 및 카리브해 52 (55) 56 04 50 90  
 노르웨이 800 16098  
 포르투갈 80 08 12370  
 남아프리카 +41 52 675 3777  
 스위스 00800 2255 4835\*  
 미국 1 800 833 9200

\* 유럽 수신자 부담 전화. 연결되지 않을 경우 +41 52 675 3777 번으로 문의

**추가 정보.** 테크트로닉스는 애플리케이션 노트, 기술 요약 및 기타 리소스 모음을 지속적으로 폭넓게 제공함으로써 최신 기술 분야에 종사하고 있는 엔지니어에게 도움을 주고 있습니다. [kr.tek.com](http://kr.tek.com) 을 방문해 주십시오.

Copyright© Tektronix, Inc. 모든 권리는 보유됩니다. Tektronix 제품은 출원되었거나 출원 중인 미국 및 외국 특허에 의해 보호됩니다. 본 출판물에 있는 정보는 이전에 출판된 모든 자료를 대체합니다. 본사는 사양과 가격을 변경할 권리를 보유합니다. TEKTRONIX 및 TEK는 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 참조되는 다른 모든 상표 이름은 해당 회사의 서비스 마크, 상표 또는 등록 상표입니다.

