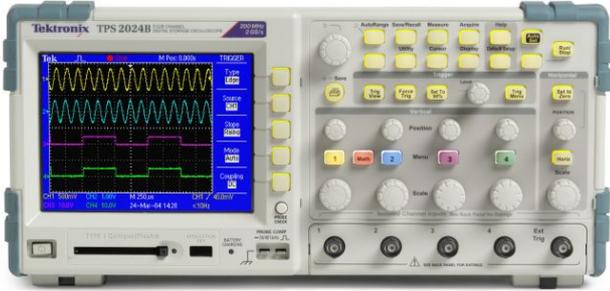


디지털 스토리지 오실로스코프

TPS2000B 시리즈 데이터 시트



TPS2000B 시리즈는 오실로스코프의 여러 고유한 기능과 익숙하고 사용하기 편한 컨트롤 및 메뉴를 제공합니다. 2 채널 또는 4 채널 버전으로 IsolatedChannel™ 기술이 적용된 TPS2000B 시리즈는 접지에서 측정을 분리할 수 있을 뿐 아니라 채널 간의 완벽한 분리도 가능하므로 회로 손상의 우려가 적습니다. 배터리가 기본적으로 제공되므로 현장 업무용으로 적합합니다. 전력 전자 장비를 측정할 경우 옵션으로 제공되는 소프트웨어를 사용하면 일반적으로 필요한 전력 시스템 측정이 장비에 통합하므로 신속하게 전력을 분석하고 문제를 해결할 수 있습니다.

주요 성능 사양

- 100MHz 및 200MHz 대역폭
- 완전히 분리된 플로팅(floating) 2 채널 또는 4 채널과 임피던스 분리된 외부 트리거 입력
- 모든 채널에서 최대 2GS/s의 실시간 샘플 속도
- 모든 채널에서 2.5k 포인트의 레코드 길이

주요 특징

- 연속 8 시간 동안 사용 가능한 2 개의 배터리가 설치되어 있고 핫스왑(hot-swappable)이 가능하므로 AC 전원 없이도 거의 무제한으로 사용
- 전력 애플리케이션 소프트웨어(옵션)는 해당 가격대에서 가장 광범위한 전력 측정 범위를 제공
- OpenChoice® 소프트웨어 또는 내장된 CompactFlash® 대용량 스토리지를 사용하여 측정 결과를 신속하게 문서화 및 분석
- 모든 모델의 FFT 표준
- 관심 있는 이벤트를 신속하게 캡처하는 고급 트리거
- 전형적인 아날로그 스타일 노브 및 다국어 사용자 인터페이스로 쉬운 작동법 제공
- 자동 설정 메뉴, 자동 범위, 파형 및 설정 메모리, 내장된 도움말 메뉴를 사용하여 신속하게 설정 후 작업

- 가시성이 뛰어난 백라이트 메뉴 버튼
- 가장 중요한 자동 파형 측정 11 개

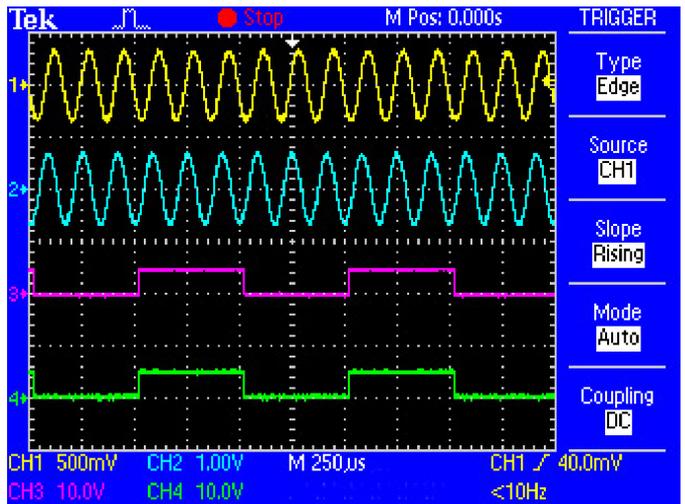
응용 분야

- 산업 전력 설계, 문제 해결, 설치 및 유지 보수
- 고급 전자 제품 설계, 문제 해결, 설치 및 유지 보수
- 자동차 설계 및 테스트
- ±3A°

빠르고 정확하고 경제적인 플로팅(floating) 및 디퍼런셜 측정

테스트 중인 회로를 실수로 접지할 경우 측정 결과가 부정확하고 회로가 손상될 수 있습니다. 접지된 프로브를 두 대 이상 연결하면 접지 루프가 발생할 수 있으며, 전류가 높을 경우 구성 요소 및 장비가 손상될 수 있습니다. 가장 중요한 점은, 적절한 장비와 프로브 없이 플로팅(floating) 측정을 수행할 경우 안전사고가 발생할 수 있습니다.

Tektronix IsolatedChannel 기술을 사용하면 플로팅(floating) 측정이 간편합니다. 접지 참조된 오실로스코프와는 달리, TPS2000B 입력 커넥터 셀은 서로 분리되어 있고 접지도 분리되어 있습니다. 지정된 600V_{RMS} 최대 플로팅(floating) 전압 사이에서 IsolatedChannel 기술은 전류가 TPS2000B 입력 BNC 셀 사이에서 또는 BNC 셀에서 접지로 흐르지 않도록 합니다.



4 개의 IsolatedChannel™ 입력과 절연 외부 트리거 입력을 통해 빠르고 정확하고 경제적인 플로팅(floating) 및 디퍼런셜 측정이 가능합니다.

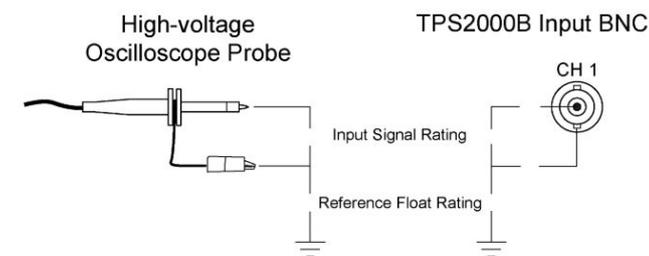
스코프/프로브(감쇠)	최대 안전 등급		TPS2000 볼 수 있는 신호	
	기준 플로팅(floating) 안전 등급	입력 신호 안전 등급	Peak-Peak 전압(0V 에서 사인파에 집중)	화면 RMS 전압(0V 에서 사인파에 집중)
TPS2000B 입력(1X)	600V _{RMS} CAT II	300V _{RMS} CAT II	40V _{p-p}	14.1V _{RMS}
TPP0101(100MHz)	30V _{RMS}	300V _{RMS} CAT II	400V _{p-p}	141V _{RMS}
TPP0201(200MHz)	30V _{RMS}	300V _{RMS} CAT II	400V _{p-p}	141V _{RMS}
P5150(50X)	600V _{RMS} CAT II	1000V _{RMS} CAT II	2000V _{p-p}	705V _{RMS}
P5122 (100X)	600V _{RMS} CAT II	1000V _{RMS} CAT II	2828V _{p-p}	1000V _{RMS}

애플리케이션에 따른 적절한 사양의 프로브 선택하기

애플리케이션에 따라 다양한 패시브 프로브를 사용할 수 있습니다. 함께 제공되는 TPP0101/TPP0201 패시브 프로브를 사용하면 TPS2000B 로 최대 400V_{p-p} 까지 측정할 수 있습니다. 하지만 TPP0101/TPP0201 의 안전 등급을 만족하려면 프로브의 기준 리드선이 접지 기준으로 30V_{RMS} 이내로 유지되어야 합니다. 이러한 이유로 최대 전압이 절대로 30V_{RMS} 를 초과하지 않는 디지털 및 아날로그 회로에서 작업할 때에는 TPP0101/TPP0201 프로브가 적합합니다.

전력 변환 전자 장치를 측정하기 위해서는 보다 높은 전압 등급의 프로브가 필요합니다. Tektronix 는 플로팅(floating) 측정을 위해 특별히 설계된 절연 시스템이 적용된 패시브 프로브 2 개를 제공합니다. 100X 감쇠 및 1000VRMS 정격의 P5122 프로브(옵션)를 TPS2000B 와 함께 사용하면 범주 II 환경에서 480VRMS 장치로 측정하기에 적합하며, 최대 플로팅(floating) 전압은 접지 기준 최대 600VRMS 입니다. P5150 프로브(옵션)를 사용하면 TPS2000B 로 최대 2000V_{p-p} 까지 측정할 수 있으며, 최대 플로팅(floating) 전압은 접지 기준 600V_{RMS} 이내입니다. P5150 은 고전압 DC 전원 공급기에서 AC 커플링된 리플 측정에 가장 적합합니다.

전체 안전 등급 및 사양은 "특성"을 참조하십시오.



입력 신호 및 플로팅(floating) 전압 최대 안전 등급

산업 전력 시스템과 회로의 설계 및 테스트 시간 단축

휴대폰에서 산업용 모터 드라이브까지, 전력 변환 기술은 크기, 성능 및 에너지 효율에서 상당한 발전을 거두었습니다. 그러나 여러 전압 기준 때문에 컨버터의 입력과 출력을 보는 가장 기본적인 작업조차 복잡하고, 제어 회로와 전원 회로의 신호를 동시에 보기도 어렵습니다. 적절한 디퍼런셜 프로브 없이 이러한 영역에 접지 참조된 오실로스코프를 사용하면 회로가 손상되고 측정 결과가 부정확할 수 있습니다. 전력 변환 전자 장비 디버깅의 경우 IsolatedChannel 기술이 손상의 위험과 의도하지 않은 회로 상호 작용의 가능성을 줄여 줍니다.

전력 시스템을 측정할 때 TPS2PWR1 전력 애플리케이션 소프트웨어를 TPS2000B 의 옵션으로 사용할 수 있습니다. 이 소프트웨어는 합리적인 가격으로 오실로스코프에서 바로 고급 전력 측정 기능을 제공합니다.

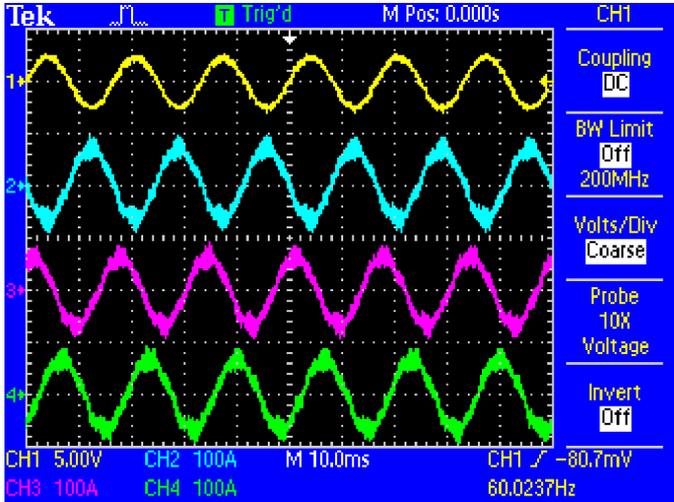


TPS2PWR1 소프트웨어로 고조파 왜곡 측정을 수행할 수 있습니다.

스위칭 구성 요소의 성능을 조정할 경우 전력 애플리케이션 소프트웨어가 자동 스위칭 손실, dv/dt, di/dt 커서(Cursors) 측정과 함께 중요한 측정값을 TPS2000B 에 추가합니다.

AC 라인 전압을 측정하고 배전 시스템에 미치는 영향을 확인할 경우 전력 애플리케이션 소프트웨어에서 50 번째 고조파에 고조파 성분을 표시하고 위상, 무효 전력 소모 및 역률 측정값을 제공합니다. 4 채널 TPS2014B 또는 TPS2024B 를 사용하면 3 상 전압 또는 전류를 볼 수 있습니다.

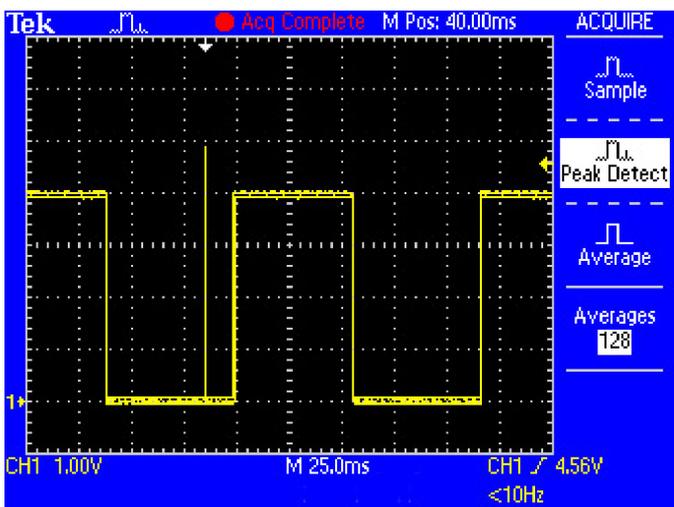
프로브와 측정 소프트웨어를 결합한 두 가지 파워 "번들"이 제공됩니다. 각 패키지마다 프로브 4 개와 TPS2PWR1 전력 애플리케이션 소프트웨어가 들어 있으며, 각각 별도로 구입하는 것보다 훨씬 경제적입니다. TPS2PBD2 에는 P5122 100X 패시브 고전압 프로브 4 개와 전력 애플리케이션 소프트웨어가 들어 있습니다.



다양한 주파수 파동에 대해 3 상 전력 측정을 수행할 수 있습니다.

DRT 샘플링 기술을 통한 신속한 신호 디버그 및 특성화

TPS2000B 시리즈의 디지털 실시간(DRT) 샘플링 기술을 통해 최대 4 개의 채널에서 광범위한 유형의 신호를 동시에 특성화할 수 있습니다. 이 획득 기술을 사용하면 글리치(Glitch) 및 에지 이상 같이 해당 등급의 다른 오실로스코프에서는 측정할 수 없는 고주파 이벤트를 캡처하여 정확한 신호를 볼 수 있습니다.

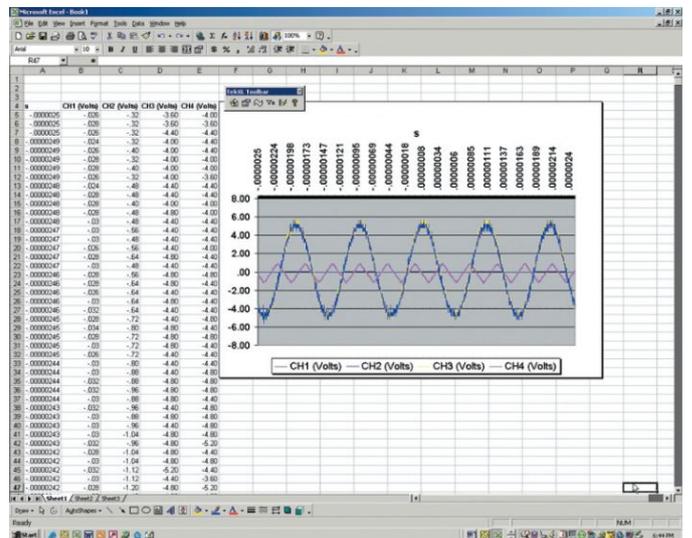


디지털 실시간(DRT) 샘플링 기술을 통해 포착하기 어려운 글리치(Glitch)(glitch)를 최초로 포착

측정 결과를 간단하게 분석 및 기록

TPS2000 시리즈의 표준 FFT(고속 푸리에 변환) 기능을 사용하여 신호 간섭, 크로스토크 및 진동의 영향을 주파수 도메인 분석으로 빠르게 찾아낼 수 있습니다. 그런 다음 통합된 CompactFlash® 대용량 스토리지를 사용하여 측정 결과를 쉽게 기록할 수 있습니다.

함께 제공된 OpenChoice® PC 소프트웨어를 사용하여 PC 에서 측정 결과를 캡처, 저장 및 분석할 수 있습니다. 또한 모든 TPS2000B 시리즈는 기본적인 장비 제어, 데이터 로깅 및 분석에 사용되는 National Instrument LabVIEW SignalExpress™ 소프트웨어의 특별 Tektronix Edition 무료 복사본을 제공합니다. 옵션인 SignalExpress Professional Edition 에는 추가 신호 처리, 고급 분석, 스위프(sweeping), 한 계 테스트 및 사용자 정의 단계 기능을 제공하는 200 개 이상의 기본 기능이 포함되어 있습니다.



OpenChoice® 소프트웨어 및 통합된 CompactFlash® 대용량 스토리지를 사용하여 측정 결과의 기록 및 분석을 가속화할 수 있습니다.

텍트로닉스의 다양한 벤치 장비를 지원하는 SignalExpress 를 이용하여 테스트 벤치 전체를 연결할 수 있습니다.³에서 확인할 수 있습니다. 하나의 직관적인 소프트웨어 인터페이스에서 각 장비에 포함된 다양한 기능의 도구에 액세스할 수 있습니다. 이를 통해 여러 장비, 연장된 기간 동안의 로그 데이터 및 여러 장비의 시간 상관(time-correlate) 데이터가 필요한 복잡한 측정을 자동화하고 PC 에서 결과를 쉽게 캡처 및 분석할 수 있습니다. 지능형 장비의 연결된 테스트 벤치를 통해 복잡한 설계의 디버그를 빠르고 간소화하게 처리할 수 있는 기능은 Tektronix 만이 제공할 수 있습니다.

³ NI LabVIEW SignalExpress Tektronix Edition 에서 지원하는 모든 Tektronix 장비는 www.tektronix.co.kr/signalexpress

실험실 및 작업 현장에서 수행한 측정값 연결

업계 최장 배터리 수명(8 시간 이상)을 휴대성이 뛰어난 패키지로 제공하는 TPS2000B 시리즈를 벤치, 실험실 또는 현장에서 사용할 수 있습니다..⁴ 핫스왑(hot-swappable) 배터리를 사용하면 AC 전원 없이도 거의 무제한적으로 전원을 사용할 수 있습니다.



TPS2000B 시리즈의 뛰어난 휴대성 덕분에 내외부에서 수행한 측정값을 쉽게 연결할 수 있습니다.



핫스왑(hot-swappable) 배터리를 사용하면 AC 전원 없이도 거의 무제한적으로 전원을 사용할 수 있습니다.

⁴ 환경 및 안전 사안을 참조하십시오.

생산성 최적화

오실로스코프에는 사용자에게 익숙한 전면 패널 레이아웃이 있습니다. 각 채널에는 전용 스케일 세트와 위치 컨트롤이 있습니다. 자동 설정, 자동 범위, 자동 측정, 프로브 검사 마법사, 도움말 메뉴 등의 기능으로 측정 시간을 절약할 수 있습니다. 백라이트 메뉴 버튼이 있기 때문에 밝은 곳부터 어두운 곳까지 다양한 환경에서 안정적으로 작업할 수 있습니다.



테스트 작업이 어려운 환경에서도 아날로그 스타일의 채널당 노브, 백라이트 메뉴 버튼 같은 기능을 통해 오실로스코프를 쉽게 사용할 수 있습니다.

신뢰할 수 있는 성능

모든 TPS2000B 시리즈 오실로스코프는 업계 최고의 서비스 및 지원과 함께 3년 보증을 기본으로 제공합니다.

사양

모든 사양은 별도로 명시되어 있지 않은 한 모든 모델에 적용됩니다.

모델 개요

	TPS2012B	TPS2014B	TPS2024B
격리된 채널	2	4	4
대역폭 ⁵	100MHz	100MHz	200MHz
상승 시간	3.5ns	3.5ns	2.1ns
채널당 샘플링 속도	1.0GS/s	1.0GS/s	2.0GS/s
레코드 길이	2.5K 포인트	2.5K 포인트	2.5K 포인트

수직 시스템

레코드 길이	2.5K 포인트
수직 해상도	8 비트(일반 또는 평균)
수직 감도	미세조정된 모든 모델에 대해 2mV~5V/div
DC 수직 정확도	±3%
수직 증	활성 또는 중지된 파형을 수직으로 확장 또는 축소
최대 입력 전압(1MΩ)	BNC 신호부터 BNC 쉘까지 300V _{RMS} CAT II
플로팅(floating) 전압	BNC 쉘부터 접지까지 600V _{RMS} CAT II
변화(position) 범위	2mV~200mV/div ±1.8V >200mV~5V/div ±45V
대역폭 제한	20MHz
선형 다이내믹 레인지 (Linear dynamic range)	±5div
입력 임피던스	1MΩ ±2%에 병렬로 20pF
입력 커플링	AC, DC, GND

수평 시스템

초/구간 범위	TPS2012B	TPS2014B	TPS2024B
	5ns~50s/div	5ns~50s/div	2.5ns~50s/div
시간 기반 정확도	50ppm		
수평 증	활성 또는 중지된 파형을 수평으로 확장 또는 축소		

⁵ 대역폭은 모든 모델에서 공통적으로 2mV/div 에 20MHz 입니다. TPS2024B 의 경우 일반적으로 5mV/div 에서 대역폭이 200MHz 입니다. 작동 온도 0°C~40°C 사이에서는 10mV/div 이상에서 대역폭이 200MHz 입니다. 작동 온도 0°C~50°C 사이에서는 모든 V/div 설정 10mV/div 이상에서 대역폭이 180MHz 입니다.

트리거 시스템(메인만)

트리거 모드	자동, 일반 및 싱글 시퀀스(single sequence)
트리거 유형	
에지(상승 또는 하강)	기존의 레벨에 따른 트리거. 모든 입력의 포지티브(positive) 또는 네거티브(negative) 기울기입니다. 커플링 선택: AC, DC, 노이즈 제거, HF 제거, LF 제거
비디오	컴포지트 비디오 또는 방송 표준(NTSC, PAL, SECAM)에서 모든 라인 또는 개별 라인, 홀수/짝수 또는 모든 필드 트리거
펄스 폭(또는 글리치(Glitch))	선택 가능한 시간 제한(33ns~10s)보다 작거나, 크거나, 같거나, 같지 않은 펄스 폭에서 트리거됨
트리거 소스	
2 채널 모델	CH1, CH2, Ext, Ext/5, Ext/10
4 채널 모델	CH1, CH2, CH3, CH4, Ext, Ext/5, Ext/10
트리거 뷰	트리거 보기 버튼을 누르고 있으면 트리거 레벨을 표시합니다.
트리거 신호 주파수 판독값	트리거 소스의 주파수 판독값을 6 자리 해상도로 제공합니다.

획득 시스템

획득 모드	
샘플	샘플 데이터만
피크 탐지	고주파 및 랜덤 글리치(Glitch) 캡처. 항상 5 μ s/div 에서 50s/div 에 이르는 모든 time/div 설정에서 획득 하드웨어를 사용하여 12ns 만큼 좁은 글리치(Glitch)도 포착합니다.
평균	평균화된 파형, 선택 가능: 4, 16, 64, 128
싱글 시퀀스(single sequence)	단일 시퀀스 버튼을 사용해 트리거된 단일 획득 시퀀스를 한 번에 하나씩 캡처할 수 있습니다.
스캔/롤 모드	획득 시간 기본 설정 \geq 100ms/div.

파형 측정

커서(Cursors)	
종류	전압, 시간
측정	ΔT , $1/\Delta T$ (주파수), ΔV , dv/dt^6 , di/dt^6
자동 파형 측정	주기, 주파수, +폭, -폭, 상승 시간, 하강 시간, 최대, 최소, 피크-피크, 평균, 사이클 RMS(Cycle RMS).
전원 측정	순간 전력 파형 분석, 파형 분석, 고조파 분석, 스위칭 손실, 위상 각도, dv/dt 및 di/dt 커서(Cursors)를 제공하는 옵션 패키지입니다.

6 TPS2PWR1 전력 애플리케이션 패키지가 필요합니다.

데이터 시트

파형 처리

연산자	더하기, 빼기, 곱하기, FFT
FFT	Window: 해닝(Hanning), 플랫탑(Flat Top), Rectangular. 2048 샘플 포인트.
소스	
2 채널 모델	CH1 - CH2, CH2 - CH1, CH1 + CH2, CH1 × CH2
4 채널 모델	CH1 - CH2, CH2 - CH1, CH3 - CH4, CH4 - CH3, CH1 + CH2, CH3 + CH4, CH1 × CH2, CH3 × CH4
자동 범위	사용자가 오실로스코프를 재설정하지 않고 테스트 포인트를 변경할 수 있습니다.

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

소프트웨어

OpenChoice® 데스크톱	RS-232 를 통해 오실로스코프와 PC 를 원활하게 연결하며 설정, 파형, 측정값 및 화면 이미지를 전송하고 저장합니다. 편리한 Word 및 Excel 도구 모음 추가 기능 외에 Windows 데스크톱 데이터 전송 애플리케이션이 포함되어 있습니다.
------------------	---

디스플레이 시스템

디스플레이 유형	1/4 VGA 능동형 TFT 컬러 LCD 디스플레이
보간(Interpolation)	Sin(x)/x
파형 형태	도트(Dots), 벡터(vectors)
지속 시간(Persistence)	Off, 1 초, 2 초, 5 초, 무한대
형식	YT 및 XY
수평 줌	점선 또는 중지된 파형을 수평으로 확장 또는 축소

입력/출력 포트

RS-232	
포트(표준)	9 핀 DTE
프로그래밍 기능	Talk/Listen 모드로 모든 모드, 설정 및 측정을 제어합니다. 전송 속도가 최대 19,200 입니다.
프린터 포트(표준)	
그래픽 파일 형식	TIFF, PCS(PC Paint Brush), BMP(Microsoft Windows), EPS(Encapsulated Postscript) 및 RLE
프린터 형식	버블젯(Bubble Jet), DPU-411, DPU-412, DPU-3445, 텡크젯(Thinkjet), 데스크젯(Deskjet), 레이저젯(Laserjet), 엡슨 도트(Epson Dot)(9 핀 또는 24 핀), 엡슨 C60, 엡슨 C80
병렬 포트	표준 Centronics 유형

입력/출력 포트

일괄 저장 CompactFlash® 메모리	모든 Type 1 CompactFlash® 카드를 사용할 수 있으며 2GB 까지 가능합니다(카드는 포함되어 있지 않음).
PC 연결성	표준

데이터 스토리지

비휘발성(Nonvolatile) 스토리지	CompactFlash® 최대 2GB
레퍼런스 파형 디스플레이	2 개의 2500 점 기준 파형
파형 저장	8MB 당 96 개 이상의 레퍼런스 파형
설정	8MB 당 4,000 개 이상의 전면 패널 설정
화면 이미지	8MB 당 128 개 이상의 화면 이미지(이미지 수는 선택한 파일 형식에 따라 달라짐)
Save All 기능	8MB 당 12 개 이상의 Save All 작업. Save All 작업을 한 번 실행하면 2~9 개의 파일(설정, 이미지, 그리고 표시된 각 파형에 대한 파일 1 개씩)이 생성됩니다.

전원

전원	전원 코드가 있는 AC 어댑터
배터리 작동	2 개의 핫스왑(hot-swappable) 배터리 팩 사용 표준 배터리 팩 1 개를 사용하면 4 시간 작업 가능 배터리 팩을 하나 더 추가하면 8 시간 작업 가능 충전된 배터리를 핫스왑(hot-swappable)하여 계속 작업 가능

물리적 특성

치수	mm	인치
폭	336.0	13.24
높이	161.0	6.33
깊이	130.0	5.10

냉각 공간 장비 왼쪽 측면 및 후면에 50mm(2 인치)가 필요함

무게	kg	lb.
장비	2.7	6.0
배터리 1 개 포함	3.2	7.0
배터리 2 개 포함	3.7	8.0

패키지 치수	mm	인치
폭	476.2	18.75
높이	266.7	10.50
깊이	228.6	9.00

데이터 시트

EMC, 환경 및 안전

온도

작동	0°C~+50°C
비작동	-40°C~+71°C

습도

TPS2000B 시리즈 오실로스코프는 습하거나 물기가 있는 곳에서 사용할 수 없습니다..

작동	고: 50°C/60% RH 저: 30°C/90% RH
비작동	고: 55°C~71°C/60% RH 최대 습구 저: 30°C~0°C/<90% RH 최대 습구

고도

작동	최대 3,000m
비작동	15,000m

오염 지수 2

오염원이 발생할 수 있는 환경에서는 작동하지 않습니다(IEC61010-1:2001 에 정의되어 있음).

엔클로저 레이팅(Enclosure rating)

IP30	CompactFlash® 카드와 전력 분석 소프트웨어가 설치된 경우(IEC60529:2001 에 정의되어 있음)
------	--

전자파 적합성

준수 또는 초과: 방출 표준 AS/NZS 2064.1/2 에 설명되어 있는 오스트레일리아 EMC 프레임워크

안전

UL61010-1: 2004, CAN/CSA22.2 No. 1010.1: 2004, EN61010-1: 2001, TPP0101/TPP0201 프로브 일반 도선을 >30V_{RMS} 로 플로팅(floating)하지 마십시오. 일반 도선을 30V_{RMS} 이상으로 플로팅(floating) 하는 경우 P5122, P5150(600V_{RMS} CAT II 로 플로팅(floating) 가능) 또는 비슷한 정격의 패시브 고전압 프로브나 적절한 정격의 고전압 디퍼런셜 프로브를 사용합니다.

주문 정보

TPS2000B 모델

TPS2012B	100MHz, 1GS/s, 2.5k 포인트, 2 채널 디지털 스토리지 오실로스코프
TPS2014B	100MHz, 1GS/s, 2.5k 포인트, 4 채널 디지털 스토리지 오실로스코프
TPS2024B	200MHz, 2GS/s, 2.5k 포인트, 4 채널 디지털 스토리지 오실로스코프

기본 액세서리

프로브

채널당 프로브 하나가 기본입니다.

TPP0101	TPS2012B 및 TPS2014B 용 100MHz 10X 패시브 프로브
TPP0201	TPS2024B 용 200MHz 10X 패시브 프로브

액세서리

--	전면 보호 덮개
--	사용 설명서 인쇄본(영문만 제공)
--	설치 및 안전 설명서
--	전원 코드가 있는 AC 어댑터
--	배터리 수명이 4 시간인 연료 게이지가 있는 리튬 이온 배터리. 8 시간 동안 연속해서 배터리로 작동하려면 2 개의 배터리가 필요합니다.
--	USB-RS-232 케이블
--	OpenChoice® PC 연결 소프트웨어
--	NI SignalExpress™ Tek Edition 소프트웨어
--	NIM/NIST-트레이스(trace) 가능한 교정 인증서

보증

프로브와 액세서리를 제외한 모든 공임과 부품의 보증 기간은 3 년입니다.

장비 옵션

전원 코드 및 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 A5	스위스 전원 플러그(220V, 50Hz)
옵션 A6	일본 전원 플러그(100V, 110/120V, 60Hz)
옵션 A10	중국 전원 플러그(50Hz)
옵션 A11	인도 전원 플러그(50Hz)
옵션 A12	브라질 전원 플러그(60Hz)
옵션 A99	전원 코드 없음

언어 옵션

옵션 L0	영문 설명서
옵션 L1	프랑스어 설명서
옵션 L2	이탈리아어 설명서
옵션 L3	독일어 설명서
옵션 L4	스페인어 설명서
옵션 L5	일본어 설명서
옵션 L6	포르투갈어 설명서
옵션 L7	중국어 간체 설명서
옵션 L8	중국어 번체 설명서
옵션 L9	한국어 설명서
옵션 L10	러시아어 설명서
옵션 L99	설명서 없음

언어 옵션을 선택하면 선택 언어로 번역된 전면 패널 오버레이(overlay)를 제공받으실 수 있습니다.

서비스 옵션

옵션 SILV200	5 년으로 확장된 표준 보증
------------	-----------------

프로브 및 액세서리는 오실로스코프 보증 및 서비스 품목에 포함되지 않습니다. 각 제품의 보증 사항 및 교정 조건을 보려면 해당 제품의 데이터 시트를 참조하십시오.

권장 액세서리

프로브

Tektronix에서는 사용자의 애플리케이션 요구 사항에 맞도록 100 개 이상의 프로브를 제공합니다. 제공되는 프로브의 전체 목록은 www.tektronix.co.kr/probes 를 참조하십시오.

A621	2000A, 5-50kHz AC 전류 프로브/BNC
A622	100A, 100kHz AC/DC 전류 프로브/BNC
P5122	200MHz 패시브 100X 고전압 프로브 ⁷
P5205A	고전압 액티브 디퍼런셜 프로브(1300V _{p-p} , 100MHz), (1103 전력 공급기 필요)
P5210A	고전압 액티브 디퍼런셜 프로브(5600V _{p-p} , 50MHz), (1103 전력 공급기 필요)
CT2	2.5A, 200MHz AC 전류 프로브
TCP202	15A, 50MHz AC/DC 전류 프로브(1103 전력 공급기 필요)
TCP303/TCPA300	150A, 15MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기
TCP305/TCPA300	50A, 50MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기
TCP312/TCPA300	30A, 100MHz DC/AC 전류 프로브/증폭기
TCP404XL/TCPA400	500A, 2MHz AC/DC 전류 프로브/증폭기

액세서리

TPS2PBND2	TPS2000B 오실로스코프용 파워 번들. 4 개의 P5122 패시브 100X 고압 프로브와 TPS2PWR1 전력 측정 및 분석 소프트웨어가 포함되어 있습니다.
TPS2PWR1	전력 측정 애플리케이션 패키지. 순간 전력 파형 분석, 파형 분석, 고조파 분석, 스위칭 손실, 위상 각도, dv/dt 및 di/dt 커서(Cursors).
OpenChoice	Tektronix OpenChoice Desktop 무료 애플리케이션을 사용하면 Microsoft Windows 컴퓨터에서 오실로스코프 화면 이미지, 파형 데이터 및 설정을 캡처할 수 있습니다.
TPSBAT	추가 배터리
TPSCHG	배터리 충전기
AC2100	장비 휴대용 소프트 케이스
HCTEK4321	장비 휴대용 하드 케이스(AC2100 필요)
077-0447-xx	서비스 설명서 - 영문만 제공
077-0444-xx	프로그래머 설명서 - 영문만 제공

케이블

012-1241-xx	RS-232, 9 핀 암에서 25 핀 수로, 4.6m(15 피트), 모뎀용
012-1651-xx	RS-232, 9 핀 암에서 9 핀 암으로, 널 모뎀, 컴퓨터용
012-1380-xx	RS-232, 9 핀 암에서 25 핀 암으로, 널 모뎀, 컴퓨터용
012-1651-xx	Centronics, 25 핀 수에서 36 핀 Centronics 으로, 2.4m(8 피트), 병렬 프린터 인터페이스용

⁷ P5122 프로브는 DC 오프셋(offset)이 300V 를 초과하는 신호에서 AC 커플링된 측정에 사용하면 안 됩니다. P5120 은 고전압 DC 공급기에서 리플 측정 시 권장되는 프로브입니다.

데이터 시트



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 82 2 6917 5000
 스페인 00800 2255 4835*
 대만 886 (2) 2722 9622

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

2013년 4월 10일 업데이트

추가 정보. 텍트로닉스는 애플리케이션 노트, 기술 요약 및 기타 리소스 모음을 지속적으로 폭넓게 제공함으로써 최신 기술 분야에 종사하고 있는 엔지니어에게 도움을 주고 있습니다.
www.tektronix.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 TEK 는 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 참조되는 다른 모든 상표 이름은 해당 회사의 서비스 마크, 상표 또는 등록 상표입니다.



04 Mar 2014

3MK-17750-11

kr.tektronix.com

