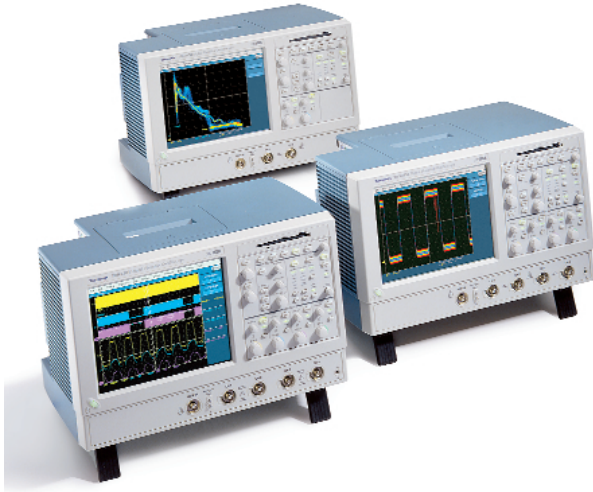


디지털 포스퍼 오실로스코프

▶ TDS5000 시리즈



TDS5000 시리즈 디지털 포스퍼 오실로스코프는 타의추종을 불허하는 가격으로 미래지향적 고 기능을 편리하게 사용할 수 있습니다.

TDS5000 시리즈 디지털 포스퍼 오실로스코프는 1 GHz 대역폭, 5 GS/s 실시간 샘플링 속도, 8 MB 레코드 길이 및 최고 100,000 wfms/s 의 파형 포착속도를 제공할 뿐 아니라 크기가 소형이어서 작업 공간을 효율적으로 활용할 수 있습니다. 또한 업계를 선도하는 첨단 트리거 기능, 직관적인 사용자 인터페이스, 및 개방형 Microsoft Windows 플랫폼을 사용함으로써 세계 최고의 성능을 가장 저렴한 가격으로 구입할 수 있습니다.

디지털 포스퍼 오실로스코프

디지털 포스퍼 오실로스코프는 3차원 신호 정보 즉, 진폭, 시간 및 시간 대 진폭 분산 정보를 사용하여 복잡한 신호를 실시간으로 디스플레이, 저장 및 분석함으로써 시장에 출시된 어떠한 장비보다 가장 정확하게 신호 형태를 관찰 할 수 있습니다.

TDS5000 시리즈 디지털 포스퍼 오실로스코프가 제공하는 고속 포착 속도는 Tektronix(주)만의 특허 기술인 DPX 획득 기술에 의해 실현된 성능으로, 결함의 본질적인 문제를 매우 신속하게 나타냄으로써 시간 낭비를 최소화 할 뿐 아니라 정교한 트리거 모드에 적용하여 해당 결함을 가장 정확하게 복구합니다.

직관적인 사용자 인터페이스

TDS5000 시리즈 제품의 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하면 어떠한 작동 환경 및 유형에서도 쉽게 적응할 수 있고, 오실로스코프를 처음 사용하는 사용자도 쉽게 사용할 수 있게 고안되었습니다. 또한 장비 기능을 명확하게 도해할 수 있는 시각 환경을 제공할 수 있는 크기가 큰 10.4 인치 (264 mm) 화면과 직관적인 아이콘을 확장 사용하고, 사용에 친숙한 아날로그식 전면 패널 제어장치를 통해 사용이 빈번한 기능에 즉시 액세스할 수 있습니다.

▶ 기능 및 장점

1 GHz 및 500 MHz 대역폭 제공

2 및 4 채널 사용

최고 5 GS/s 실시간 샘플링 속도

최대 8 MB 레코드 길이

최고 100,000 wfms/s 파형 포착 속도

용이한 작동을 가능케 하는 직관적인 사용자 인터페이스

각종 응용 프로그램과 네트워크를 연결할 수 있는 개방형 Microsoft® Windows 아키텍처

작업 공간 활용을 극대화시킬 수 있는 작은 크기

10.4 인치 (264 mm) 고선명 LCD 디스플레이

업계를 선도하는 첨단 트리거 기능

내장형 프린터 부착가능 (선택사양)

CD-RW 드라이브 사용가능 (선택사양)

Tektronix 로직 아날라이저와의 강력한 통합운용성

▶ 적용분야

디지털 설계 및 디버그

과도현상 추적

전력 계측

비디오 설계 및 디버그

DVD 분석

디스크 드라이브 분석

지터 및 타이밍 분석

스펙트럼 분석

자동화 전자 회로 설계 및 디버그

제조 테스트 및 품질 관리

전기-기계 설계 및 분석

생물의학 제품 개발

제품 관리

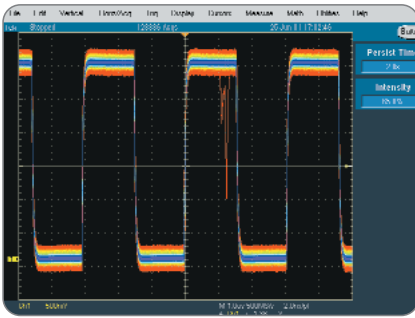
COMPUTING

COMMUNICATIONS

VIDEO

디지털 포스퍼 오실로스코프

▶ TDS5000 시리즈

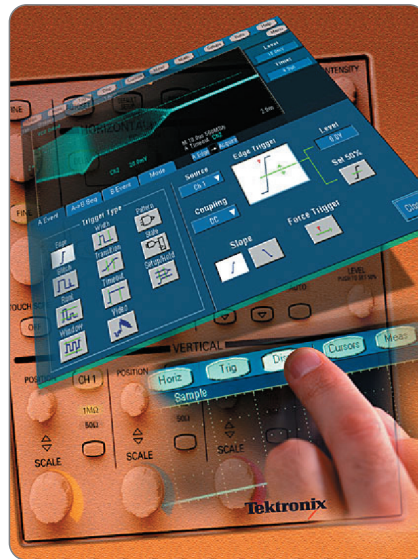


▶ **포착하기 힘든 글리치.** Tektronix 특허 DPX™ 획득 기술에 의해서 실현된 고속 파형 포착 속도를 사용하면 포착하기 어려운 글리치 및 기타 간헐적인 이벤트 포착 효율을 극대화할 수 있습니다.

사용자는 Microsoft Windows 메뉴 바에 대해 전환 또는 항행하기 위해 기존 장비-방식 버튼을 선택할 수 있습니다. 파형 위치, 커서 위치 및 트리거 레벨을 마우스 또는 터치 스크린 (선택사양)을 사용하여 직접 변경할 수 있습니다. 그래픽 드래그-상자를 사용하면 파형 확대, 히스토그램 분석 또는 계측 게이팅을 위해 파형 영역을 선택할 수 있습니다. USB 인터페이스를 사용하면 장비를 끄지 않고 마우스, 키보드, 및 기타 주변기기를 장비에 연결할 수 있습니다. 쿼리 검색이 가능한 도움말 프로그램은 그래픽 제어 창을 보완하며 사용자가 장비의 첨단 기능을 편리하게 사용할 수 있도록 지원함으로써 해결해야 할 난제들을 보다 신속하게 해결합니다. 또한 혁신적인 소프트웨어 패키지를 탑재하면 장비를 다중 언어 환경에서 음성으로 제어할 수 있습니다.

개방형 Microsoft Windows 아키텍처

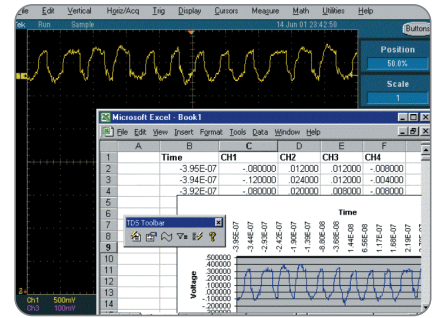
TDS5000 시리즈 제품은 고성능 오실로스코프와 PC를 결합시킨 다기능 장비입니다. 특히 DPX™ 획득 기술, Windows 및 UNIX 기반 응용 프로그래밍 인터페이스 (API) 및 개방형 Windows 데스크탑 기능을 탑재한 본 제품들을 사용하면 타의 추종을 불허하는 속도로 데이터를 획득하고 분석할 수 있으며, 장소에 구애 받지 않고 전세계 모든 네트워크에 액세스할 수 있습니다.



▶ **직관적인 사용자 인터페이스.** 여러 가지 사용자 선호도, 필요성 또는 애플리케이션 환경의 다양성을 모두 만족시킬 수 있는 TDS5000 시리즈 제품은 전통적인 아날로그식의 다이얼, 사용에 친숙한 풀-다운 메뉴, 마우스, 선택 사양인 터치 스크린 및 음성 명령어 제어 기능과 같은 직관적인 사용자 인터페이스를 사용하여 장비를 다중 방식으로 조작할 수 있습니다.

내장 PCI 버스를 사용하면, 기존 GPIB 전송 방식 보다 현저하게 빠른 속도로 애플리케이션을 Windows 데스크탑에서 분석할 수 있도록 획득 파형으로부터 파형 데이터를 직접 이동할 수 있습니다.

보다 우수한 성능을 구현할 수 있는 분석 및 연결 소프트웨어를 Tektronix TDS5000 시리즈 오실로스코프에 설치함으로써, 고속의 다기능 장비로 활용할 수 있게 하는 포괄적인 소프트웨어 인프라를 장비에 구축하게 됩니다. Tektronix는 TekVISA 및 ActiveX 제어장치와 같은 업계 표준 프로토콜을 사용함으로써 데이터 분석 및 문서화에 사용되는 Excel 과 같은 Windows 애플리케이션을 사용 및 확장할 수 있습니다. 또는, 파형을 수집하고 분석 할 때 Visual BASIC, C, C++, MATLAB® 및 기타 범용 애플리케이션 개발 환경 (ADE)을 자동 다단계 처리방식으로 실행할 수 있도록 주문형 소프트웨어를 생성할 수 있습니다.

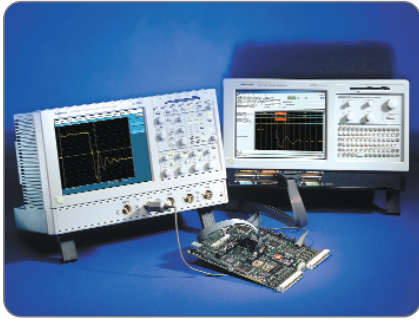


▶ **개방형 Windows 플랫폼.** TDS5000 시리즈 제품은 Excel 창 및 ActiveX 툴 바를 사용하여 파형을 디스플레이합니다.

또한 TDS5000 시리즈 제품의 소프트웨어 솔루션을 사용하면 외부 PC 및 비-Windows 기반 호스트와 오실로스코프를 통합운영할 수 있습니다. 따라서 외부 PC에서 실행되는 Lab Windows 및 Lab VIEW 프로그램과 오실로스코프가 GPIB, Serial, 및 LAN 결선을 사용하여보다 용이하게 통신할 수 있도록 플러그 & 플레이 드라이버를 포함하고 있습니다. TDS5000 시리즈 제품에 포함되어 있는 VXI 11.2 서버를 통해 UNIX 및 기타 LAN 자원에 직접 접속할 수 있습니다.

기타 장점

TDS5000 시리즈 제품은 장비를 보다 편리하게 제어하고 주변기기를 확장할 수 있는 최신 표준 인터페이스를 포함하고 있습니다. 내장형 프린터 (선택사양)를 사용하면 파형 및 계측 결과의 스냅샷과 길이가 긴 배너 출력이 가능합니다. 또한 CD-RW (선택사양) 드라이브를 사용하면 표준 LAN 결선으로 오실로스코프를 네트워크에 접속시킬 수 없는 사용자에게 데이터를 사용과 휴대가 간편한 대용량 CD 저장 매체를 통해 제공할 수 있습니다. TDS5000 시리즈 제품을 Tektronix 로직 아날라이저와 통합하여 사용하면 아날로그 및 디지털 신호를 시간에 대해 보여주고 확인할 수 있기 때문에 설계시 포착하기 힘든 신호 통합 문제를 신속하게 추적할 수 있습니다.



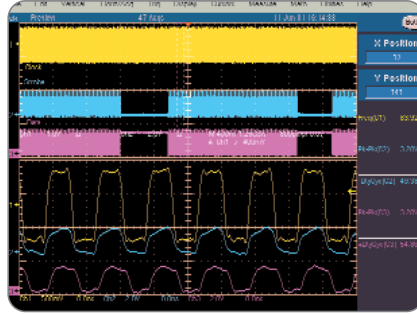
▶ **디지털 설계 및 디버그.** Tektronix 통합 뷰(iView) 기능을 사용하면 하나의 화면에서 Tektronix 로직 아날라이저의 다채널, 강력한 트리거 성능, Tektronix 오실로스코프의 성능 및 측정 정확도를 통합운영함으로써 설계엔지니어들은 보다 신속하게 검증 및 디버그를 할 수 있습니다.

적용분야

TDS5000 시리즈의 고성능 기능은 디지털 설계 및 디버그, 전력 계측 및 비디오 설계와 같은 다중 업무에 최적입니다.

디지털 설계 및 디버그

디지털 설계 및 디버그 Tektronix 통합 뷰(iView; Tektronix Integrated View) 기능에 의해 실현된 TDS5000 시리즈 오실로스코프 제품과 Tektronix TLA600 로직 아날라이저와의 통합운영성은 디지털 설계 엔지니어들이 신호 통합 난제를 해결하고 사용 시스템의 디버그 및 검증 작업을 보다 신속하고 용이하게 실행합니다. iView 전 기능은 Tektronix 로직 아날라이저의 다채널 및 강력한 트리거링 성능과 업계를 선도하는 Tektronix 오실로스코프의 성능 및 측정 정확도를 통합한 것입니다. 이 통합 기능을 사용하면 동일한 디스플레이 창에서 시간 관련 디지털 및 아날로그 데이터를 동시에 보여줄 수 있으며 시스템 고장의 원인이 되는 디지털 신호에서 아날로그 특성을 분리해 낼 수 있습니다. iView Wizard는 오실로스코프 및 로직 아날라이저 셋업 및 결선 지침을 제공함으로써 통합을 보다 간단하게 처리합니다. 사용자가 교정할 필요가 없습니다. 셋업시, iView는 완전 자동 처리됩니다.



▶ **내장 설계.** 소스 동기, 이중 펌프 버스 채널1 (황색)은 클럭 신호, 채널2 (청색)는 스트로브 신호, 채널3 (핑크색)은 데이터 회선입니다. 격자의 상위 1/2에는 설계 엔지니어들이 라이브 기록 (writing) 시간과 데드 타이밍을 비교함으로써 사용하고 있는 시스템의 효율성을 평가할 수 있는 기록 주기 (write-cycle)의 장시간 획득이 나타납니다. 격자의 나머지 1/2에서는 버스 상의 데이터와 수신기의 셋업 & 홀드 타이밍 요구와의 부합을 설계 엔지니어들에게 확실히 보장하기 위해 중요 타이밍 계측을 실행할 수 있도록 상위 격자에 있는 작은 시간들을 확대해서 볼 수 있습니다.

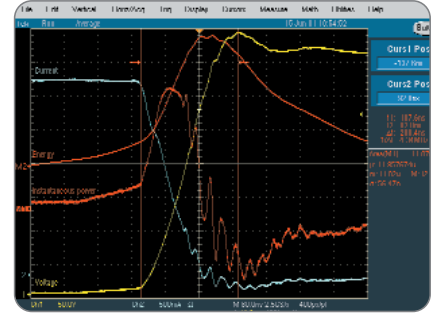
결론 - 시장에 출시된 동급 장비 중 가장 강력한 기능을 갖추고, 가격 또한 저렴한 디지털 설계 및 결함발견 복구를 위해 사용되는 최적인 장비입니다.

내장 설계

긴 레코드 길이, 고속 샘플링 속도 및 직관적인 사용자 인터페이스 기능을 갖춘 TDS5000 시리즈는 오늘날 고속 디지털 버스 특성화를 단순화 할 수 있도록 내장 설계시 사용되는 중요 타이밍 계측에 필요한 최적의 장비입니다.

강력한 측정기능

강력하고 유연한 측정기능, 산술 및 복합 산술 성능을 갖춘 TDS5000 시리즈 제품은 소자 설계 엔지니어들이 전압, 전류, 순간 전력 및 에너지 계측과 같은 전력 계측을 실행하기 위해 필요한 최적의 솔루션입니다.



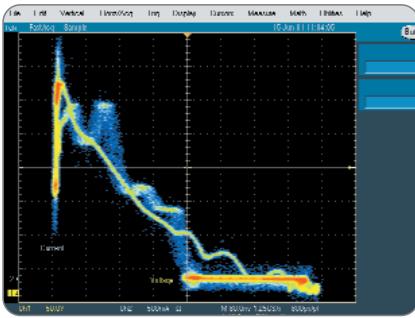
▶ **강력한 측정기능.** 채널1 (황색, 레이블: Voltage)은 채널2 (청색, 레이블: Current)의 전류와 함께, 스위칭 전력 공급기의 FET 비활성 전압을 나타냅니다. 산술 1 파형, M1 (적색, 레이블: Power)은 전압 및 전류 파형 (Ch. 1 * Ch 2)의 곱셈으로 발생된 순간 전력입니다. 산술 2 파형, M2 (적색, 레이블: Energy)는 TDS5000 시리즈 제품의 복합 산술 연산 및 M1에 대한 적분 계산 결과입니다. 디스플레이 우측에 위치해 있는, 에너지 계측은 통계값을 포함하는 M1에서 실행된 게이트 측정입니다. TDS5000 시리즈 제품의 강력하고도 유연한 측정 기능, 산술 및 복합 산술 연산 기능은 최근 고효율 전력 소자 설계를 담당하는 설계 엔지니어들에게 필요한 최적의 솔루션입니다.

비디오 설계

다른 디지털 오실로스코프에서는 결코 찾아볼 수 없는, Tektronix 특허 DPX™ 획득 기술을 탑재한 TDS5000 시리즈 제품을 사용하면 아날로그 같은 라이브 디스플레이에 대해 초당 최고 100,000 파형을 포착할 수 있습니다. 또한 TDS5000 시리즈 제품은 전용 트리거에 대해 NTSC, PAL, SECAM 및 아날로그 HDTV를 포함하는 광범위한 비디오 표준을 지원합니다. 또한, 보다 간편한 계측 및 육안 검사를 위해 IRE 및 mV 격자를 선택할 수 있습니다. 전술한 모든 장점들을 갖춘 TDS5000 시리즈 포스퍼 오실로스코프는 비디오 설계 및 개발에 필요한 최적의 장비입니다.

디지털 포스퍼 오실로스코프

▶ TDS5000 시리즈



▶ 전류 대 전압 계도 XY 디스플레이는 피검소자 (DUT)에 대한 그림입니다. 이러한 상당히 동적인 파형 디스플레이는 소자 성능을 잘 표현해 줍니다. - 파형 데이터는 디스플레이에 대해 연속적으로 스트림됩니다. 컬러등급은 소자 안전 작동 영역 (SOA) 특성과의 비교를 위해 신호 활동의 분산을 나타냅니다.

트리거 모드

Edge — 전면 패널 보조 입력 또는 모든 채널에서의 포지티브 또는 네거티브 기울기. 커플링은 DC, AC, 잡음 거부, HF 거부 및 LF 거부를 포함합니다.

Video — HTSC, PAL, SECAM, 아날로그 HDTV 및 비-표준 비디오 형식을 트리거.

Glitch — 포지티브, 네거티브 또는 각 극성의 글리치를 거부 또는 트리거. 최소 글리치 폭은 200 ps 해상도를 갖는 1.0 ns입니다.

Width — 선택가능 시간 제한 범위 (1 ns ~ 1 s) 이외의 또는 이내에서 포지티브 또는 네거티브 펄스를 트리거.

Runt — 하나의 임계값을 교차하지만 첫 번째 임계값을 다시 교차하기 전에 두 번째 임계값 교차를 실패하는 펄스를 트리거. 이벤트는 검정된 로직 또는 시간이 될 수 있습니다 (4 채널 제품의 로직만 해당).

Window — 2가지 사용자-조정가능 임계값에 의해 정의된 창을 시작하고 종료하는 이벤트를 트리거. 이벤트는 검정된 로직 또는 시간이 될 수 있습니다 (4 채널 제품의 로직만 해당).

Timeout — 지정 시간 주기에 대해, 1 ns ~ 1 s 사이에서 선택할 수 있는 200 ps 해상도의 고, 저 및 각 제한을 유지하는 이벤트를 트리거.

▶ 특성

수직 시스템	TDS5052	TDS5054	TDS5104
입력 채널	2	4	4
아날로그 대역폭 (-3 dB) 5 mV/div ~ 1 V/div	500 MHz	500 MHz	1 GHz
계산된 상승 시간 5 mV/div (통상)	800 ps	800 ps	400 ps
하드웨어 대역폭 제한	150 MHz 또는 20 MHz		
입력 커플링	AC, DC, GND		
입력 임피던스	1 MΩ ±1% 또는 50 Ω ±1%		
입력 민감도 1 MΩ	1 mV/div ~ 10 V/div		
입력 민감도 50 Ω	1 mV/div ~ 1 V/div		
수직 해상도	8-bits (>11-bits 평균)		
최대 입력 전압, 1 MΩ	20 dB에서 감소되는 ±150 V CAT I / 200 kHz 위에서 9 V _{RMS}		
최대 입력 전압, 50 Ω	피크를 갖는 5 V _{RMS} <±30 V		
DC 이득 정확도	오프셋을 갖는 1.5% 를 0 V 설정		
오프셋 범위, 1 MΩ	1 mV/div ~ 99.5 mV/div ±1 V 100 mV/div ~ 1 V/div ±10 V 1.01 V/div ~ 10 V/div ±100 V		
오프셋 범위, 50 Ω	1 mV/div ~ 99.5 mV/div ±1 V 100 mV/div ~ 1 V/div ±10 V	1 mV ~ 50 mV/div ±0.5 V 50.5 mV ~ 99.5 mV ±0.25 V 100 mV ~ 500 mV ±5 V 505 mV ~ 1 V/div ±2.5 V	
등가 수직 눈금에서의 특정 두 채널에 대한 채널 간 절연	≤100 MHz에서 ≥ 100:1 및 >100 MHz 에서 ≥ 30:1 최대 정격 대역폭까지 (통상)		
시간기준 시스템			
시간기준 범위	200 ps/div ~ 40 s/div		
시간기준 시간 범위	16 ns ~ 250 s		
채널간 데스큐 범위	±25 ns		
델타 시간 계측 정밀도	±(0.30 샘플링 시간간격) + (15 ppm * 판독값)		
트리거 지터 (RMS)	8 ps _{RMS} (통상)		
장시간 샘플링 속도 및 지연 시간 정확도	≥ 1 ms 시간간격을 초과하는 ±15 ppm over		

▶ 특성

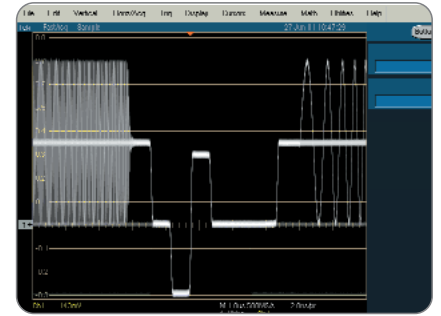
획득 시스템	TDS5052	TDS5054	TDS5104
실시간 샘플링 속도: 1 채널 (최대)	5 GS/s	5 GS/s	5 GS/s
2 채널 (최대)	2.5 GS/s	2.5 GS/s	2.5 GS/s
3-4 채널 (최대)	—	1.25 GS/s	1.25 GS/s
등가 시간 샘플링 속도	250 GS/s	250 GS/s	250 GS/s
채널당 최대 레코드 길이: 표준 메모리 사용	400 k (1 채널) 200 k (2 채널)	400 k (1 채널) 200 k (2 채널) 100 k (4 채널)	400 k (1 채널) 200 k (2 채널) 100 k (4 채널)
Opt. 1M 사용	2 M (1 채널) 1 M (2 채널)	2 M (1 채널) 1 M (2 채널) 500 k (4 채널)	2 M (1 채널) 1 M (2 채널) 500 k (4 채널)
Opt. 2M 사용	8 M (1 채널) 4 M (2 채널)	8 M (1 채널) 4 M (2 채널) 2 M (4 채널)	8 M (1 채널) 4 M (2 채널) 2 M (4 채널)

최고속 실시간 해상도에서의 최대 지속시간 (1 채널)

시간 해상도 (싱글 샷)		200 ps (5 GS/s)	
표준 메모리 사용 최대 지속시간	80 μ s	80 μ s	80 μ s
Opt. 1M 사용 최대 지속시간	400 μ s	400 μ s	400 μ s
Opt. 2M 사용 최대 지속시간	1.6 ms	1.6 ms	1.6 ms

획득 모드

FastAcq 획득	FastAcq 기능은 동적 신호 분석 및 간헐적인 이벤트 포착에 대해 장비를 최적화
최대 FastAcq 파형 포착 속도	100,000 wfms/s
샘플	샘플링 값 포착
피크 검출	모든 실시간 샘플링 속도에서 좁은 글리치 포착
최대 피크 검출 펄스 폭	<1 ns
평균	평균에 포함된 2 ~ 100,000 파형
엔벨로프	최소-최대 엔벨로프에 포함된 2 ~ 2x10 ⁹ 파형
Hi-Res	실시간 박스카 평균은 임의 잡음을 줄이고 해상도를 증대시킴



▶ 비디오 설계, 아날로그 HDTV 3차원-레벨 동기 신호 트리거 및 수평 귀선소거 시간간격 검사의 예.

트랜지션 — 지정 속도보다 고속 또는 저속인 펄스 에지 속도 트리거. 포지티브, 네거티브 기울기.

셋업/홀드 — 2개의 특정 입력 채널에 존재하는 데이터 및 클럭 간의 두 셋업 시간 및 홀드 시간의 변동을 트리거.

패턴 — 패턴이 지정 시간 주기 동안 참으로 유지되거나 거짓으로 될 때 트리거. High, Low 또는 Don't Care로 정의된 4가지 입력 채널에 대해 지정된 패턴 (AND, OR, NAND, NOR).

State — 채널 (1, 2, 3)의 특정 로직 패턴은 채널 5 (TDS5052에서는 채널 2)에서 에지에 의해 클럭됨. 상승 또는 하강 클럭 에지 트리거.

트리거 지연 (시간) — 16 ns ~ 250 초.

트리거 지연 (이벤트) — 1 ~ 10,000,000 이벤트.

파형 계측

진폭 — 진폭, 고, 저, 최대, 최소, pk-pk, 평균, 주기 평균, RMS, 주기 RMS, 포지티브 오버슈트, 네거티브 오버슈트.

시간 — 상승 시간, 하강 시간, 포지티브 폭, 네거티브 폭, 포지티브 듀티 사이클, 네거티브 듀티 사이클, 주기, 주파수, 지연.

조합 — 영역, 주기 영역, 위상, 버스트 폭.

히스토그램 (선택사항) — 파형 계수, 적중 타격 (Hits in box), 피크 타격, 중앙, 최대, 최소, pk-pk, 평균 (μ s), 표준 편차 (sigma), $\mu+1(\sigma)$, $\mu+2(\sigma)$, $\mu+3(\sigma)$.

디지털 포스퍼 오실로스코프

▶ TDS5000 시리즈

▶ 특성

트리거 시스템	TDS5052	TDS5054	TDS5104
민감도			
내부 DC커패시터	500 MHz 에서 1 div로 증대되는 0.35 div DC ~ 50 MHz		1 GHz 에서 1 div로 증 대되는 0.35 div DC ~ 50 MHz
외부 (보조 입력)	100 MHz 에서 750 mV로 증대되는 0.35 div DC ~ 50 MHz		
주 트리거 모드	Auto, Normal 및 Single		
트리거 시퀀스	주, 시간 지연, 이벤트 지연, 모든 시퀀스는 순서대로 획득 창을 위치시키기 위해 트리거 이벤트 이후의 개별 수평 지연을 포함		

트리거 레벨 범위

내부	화면 중앙으로부터 ±10 구역
외부 (보조 입력)	±8 V
회선	0 V 에서 고정
트리거 커패시터	DC, AC (감쇄 <60 Hz), HF (감쇄 >30 Hz), LF 거부 (감쇄 <80 Hz), 잡음 거부 (민감도 감소)
트리거 홀드오프 범위	최소 250 ns 에서 최대 12 s

파형 처리/산술

표준 산술

연산 - 파형 +, -, ×, ÷.

FFT - 절대량.

수직 단위 - 절대량 : Linear, dB, dBm.

창 기능 - Rectangular, Hamming, Hanning, Kaiser-Bessel, Blackman-Harris, Gaussian, FlatTop2, Tek Exponential.

선택사항 산술

대수 식 - 파형, 스칼라 및 파라메트릭 계측 결과를 포함한 확장 대수 방정식 정의
[예를 들면 (Integral (Ch1-Mean(Ch1)))*1.414].

계산법 - 미, 적분.

주파수 영역 함수 - 스펙트럼 절대량 및 위상, 실제 및 영상 스펙트럼.

부가 수직 단위 - 위상: °, 라디안.

디스플레이 특성

디스플레이 유형 - 활성-매트릭스 액정 컬러 디스플레이.

디스플레이 크기 - 211.2 mm (W) x 158.4 mm (H), 264 mm (10.4 in) 대각선.

디스플레이 해상도 -

수평 640 x 수직 480 픽셀.

파형 방식 - 벡터, 점, 밝기등급 샘플, 가변 잔광, 무한 잔광.

컴퓨터 시스템 및 주변기기

CPU - 800 MHz Intel Celeron 프로세서.

PC 시스템 메모리 - 128 MB.

하드 디스크 드라이브 - 10 GB 이상.

플로피 디스크 드라이브 - 전면 패널, 1.44 MB, 3.5 인치 플로피 디스크 드라이브.

CD-ROM 드라이브 - 측면 패널 CD-RW 드라이브.

CD-RW 드라이브 (선택사항) - 측면 패널 드라이브.

프린터 (선택사항) - 내장 열 프린터.

마우스 - USB 인터페이스 포함, Logitech 최고급 휠 마우스.

키보드 - 주문번호 119-6297-00 (USB 인터페이스).

분석 및 접속 소프트웨어

TekVisa - Windows 개발 엔지니어용 응용 프로그래머 인터페이스 (API : Application Programmers Interface). 문서에는 Visual BASIC, C 및 C++ 언어를 기반으로 하는 장치에 대한 측정 애플리케이션 및 프로그래밍 테스트 샘플이 포함되어 있습니다.

플러그 & 플레이 드라이버 - TDS5000 시리즈 오실로스코프에 접속된 외부 PC 에서 National Instrument의 LabVIEW 및 LabWindows 실행을 지원.

TekVISA Control (TVC) - Microsoft Windows 애플리케이션으로의 통합을 위해 TekVISA에 용이하게 액세스할 수 있는 ActiveX 제어장치.

Excel 툴바 - Excel에 있는 툴바를 통해 오실로스코프 상의 측정값 및 파형을 직접 액세스가능.

VXI-11 서버 - 비 -Windows 환경에서 LAN 접속에 필요한 응용 프로그래머 인터페이스 (API).

주: National Instrument 하드웨어 및 소프트웨어 제품과 TDS5000 시리즈 제품과의 통합운영성에 관한 정보는 해당 지역 Tektronix 공인 현품 대리점으로 문의하십시오.

주: TDS5000 시리즈 제품을 GPIB 제어기로 사용하기 위한 정보는 해당 지역 Tektronix 공인 현품 대리점으로 문의하십시오.

입력/출력 포트

보조 입력 - 전면 패널 BNC 커넥터. 트리거 레벨 범위는 +8 V ~ -8 V 사이에서 조정가능. 최대 입력 전압은 ±20 V 입니다.

프로브 보정기 출력 - 전면 패널 핀. (10 kΩ load 진폭 1 V ± 1%, 주파수 1 kHz ±5%.

아날로그 신호 출력 진폭 - 채널 3 입력에 부착된 버퍼 버전 신호를 제공. 1 MΩ load 20 mV/div ±20%, 50 Ω load 10 mV/div ±20% (4채널 제품만 해당).

아날로그 신호 출력 대역폭, 통상 - 50 Ω load 100 MHz (4채널 제품만 해당).

보조 출력 레벨 - 후면 패널 BNC 커넥터, 오실로스코프 트리거시 TTL-호환, 네거티브 극성 펄스 제공.

외부 Reference In - 후면 패널 BNC 커넥터, 9.8 MHz ~ 10.2 MHz.

패러럴 포트 - IEEE 1284, DB-25 커넥터.

오디오 포트 - 스테레오 마이크론 입력 및 스테레오 회선 입력에 사용되는 미니어처 폰 잭.

USB 포트 — 오실로스코프 사용 중 USB 키보드 및/또는 마우스 연결 및 분리 가능.

키보드 포트 — PS-2 호환가능.

마우스 포트 — PS-2 호환가능.

LAN 포트 — 10Base-T and 100Base-T 지원, RJ-45 커넥터.

시리얼 포트 — DB-9 COM1 포트.

SVGA 비디오 포트 — 듀얼 모니터 디스플레이 모드를 사용하기 위해 2차 모니터를 연결하는 DB-15 압 커넥터. 기본 PC99 사양 요구사항 지원.

GPIO 포트 — IEEE 488.2 표준.

스코프 VGA 비디오 포트 — 외부 모니터 또는 프로젝터에서의 라이브 파형을 포함하는, 오실로스코프 디스플레이를 보여 주기위해 연결하는 31.6 kHz 동기, EIA RS-343 A 호환, DB-15 압 커넥터.

전원

전력 — 100 ~ 240 V_{RMS} ± 10%, 47 ~ 63 Hz; CAT II, <220 W.

물리 특성

벤치탑 구성

치수	mm
전장	285
폭	447
깊이	288
중량	kg
실중량	10.55
Shipping	25

기계 특성

치수	mm
전장	267
폭	483
깊이	288
중량	kg
실중량	11.8
Kit	5

기계 특성

기계 냉각 - 여유공간 확보요

치수	mm
최상단	0
최하단	0
좌측면	76
우측면	0
전면	0
후면	0

환경 특성

온도

작동시 — +5 °C ~ +45 °C.

비작동시 — 플로피 디스켓을 사용하지 않는 경우 -20 °C ~ +60 °C.

습도

작동시 — 비응축 +50 °C 또는 그 이하에서 +29 °C 의 최대 습구 온도를 갖는 20% 에서 80%의 상대 습도. 상위 제한은 +50 °C 에서 25% 상대 습도까지 저하.

비작동시 — 플로피 디스켓을 사용하지 않는 경우, 비응축 +60 °C 또는 그 이하에서 +29 °C 의 최대 습구 온도를 갖는 5% 에서 90%의 상대 습도.상위 제한은 +60 °C 에서 20% 상대 습도까지 저하.

고도

작동시 — 10,000 ft. (3,048 m).

비작동시 — 40,000 ft. (12,190 m).

임의 변동

작동시 — 각 축 10분 씩, 3축, 전체 30 분, 0.1 GRMS, 5 ~ 500 Hz.

비작동시 — 각 축 10분 씩, 3축, 전체 30 분, 2.0 GRMS, 5 ~ 500 Hz.

전자기 호환성 — 89/336/EEC.

안전 규정 — UL 3111-1, CSA-22.2 No. 1010.1, EN61010-1, IEC61010-1/A2.

▶ 주문 정보

TDS5052 — 500 MHz, 2 채널 디지털 포스퍼 오실로스코프.

TDS5054 — 500 MHz, 4 채널 디지털 포스퍼 오실로스코프.

TDS5104 — 1 GHz, 4 채널 디지털 포스퍼 오실로스코프.

동봉 품 (전 제품): 계기 전면 보호 덮개 (200-4651-00), 마우스 (119-6298-00), Quick Reference (020-2398-00), User Reference (071-0876-00), GPIB Programmer's Reference, TDS5000 Series Product Software CD-ROM, TDS5000 Series Operating System Restoration CD-ROM, Oscilloscope Analysis and Connectivity Made Easy (071-1046-00), Performance Verification Procedure PDF file, NIST, MIL-STD-45662A 전원 코드, ISO9000 교정 증명서.

TDS5052제품 추가 동봉품 — (2) P5050 500 MHz, 10x 수동 프로브.

TDS5054제품 추가 동봉품 — (4) P5050 500 MHz, 10x 수동 프로브.

TDS5104 — 프로브 제외.

전원 코드 선택사항

Opt. A1 — 유럽지역 전원 코드 (220 V, 50 Hz).

Opt. A2 — 영국 전원 코드 (240 V, 50 Hz).

Opt. A3 — 호주 전원 코드 (240 V, 50 Hz).

Opt. A5 — 스위스 전원 코드 (220 V, 50 Hz).

Opt. AC — 중국 전원 코드 (240 V, 50 Hz).

Opt. A99 — 전원 코드 없음.

권장 액세서리

키보드 (USB 인터페이스) — 주문 번호 119-6633-00.

서비스 매뉴얼 — 주문 번호 071-1004-00.

운반 케이스 — 주문 번호 016-1522-00.

스코프 이동 카드 — 주문 번호 K420 및 436-0317-00 (마우스 액세서리 선반).

비디오 디스플레이 클램프 — 주문 번호 013-0278-00.

열 프린터 용지 — 주문 번호 016-1897-00.

소프트웨어

TDSJIT2 — 지터 및 타이밍 분석 소프트웨어.

TDSDDM2 — 디스크 드라이브 계측 소프트웨어.

WSTRO — WaveStar™ 파형 포착 및 문서화 소프트웨어.

VCKLNK — VocalLink™ 음성 제어 소프트웨어.

케이블

GPIB 케이블 (1 m) — 주문 번호 012-0991-01.

GPIB 케이블 (2 m) — 주문 번호 012-0991-00.

RS-232 케이블 — 주문 번호 012-1298-00.

Centronics 케이블 — 주문 번호 012-1250-00.

장비 업그레이드

Option 1M 및 2M의 경우와 같은 획득 메모리 업그레이드 및 Option 2A, J1, 및 J2의 경우와 같은 소프트웨어 업그레이드는 최초 구입 후 장비 성능 확장을 위해 주문 가능. 사용자는 장비 덮개를 제거하거나 현장 서비스 없이 업그레이드를 설치가능 TDS5UP 및 아래 목록에서 적합한 제품을 주문.

디지털 포스퍼 오실로스코프

▶ TDS5000 시리즈

▶ 장비 선택사양

(x 로 표시된 장비에서 사용가능)

		TDS5052	TDS5054	TDS5104
하드웨어 선택사양				
16	CD-RW 드라이브	x	x	x
17	128 MB RAM 추가	x	x	x
18	터치-스크린 인터페이스	x	x	x
1P	장착형 열 프린터	x	x	x
획득 메모리 선택사양				
1M	최대 2 Msamples (1 채널)	x	x	x
2M	최대 8 Msamples (1 채널)	x	x	x
설치 선택사양				
1K	K420 오실로스코프 이동 카트	x	x	x
1R	랙마운트 키트	x	x	x
소프트웨어 선택사양				
2A	첨단 분석 -편집기 기능, 스펙트럼 FFT 및 히스토그램	x	x	x
J1	TDSJIT2 - 지터 및 타이밍 분석 소프트웨어.	x	x	x
J2	TDSDDM2 - 디스크 드라이브 계측 소프트웨어.	x	x	x
USB	USB TDSUSBS - USB2.0 Compliance Test 소프트웨어 만 해당		x	x
프로브 선택사양				
33	(1) P6158 3.0 GHz, 20x 로우 C 프로브 추가			x
34	(1) P6247 1.0 GHz 차동 프로브 추가	x	x	
35	(1) P6243 1.0 GHz 활성 프로브 추가	x	x	
37	(1) P6245 1.5 GHz 활성 프로브 추가			x
39	(1) P6248 1.7 GHz 차동 프로브 추가			x
53	(1) P5050 500 MHz, 10x 수동 프로브 추가	x	x	x
서비스 선택사양				
D1	교정 데이터 보고	x	x	x
C3	교정 서비스 2년 연장	x	x	x
D3	Option C3에 대한 교정 데이터 보고	x	x	x
R3	보증 수리 서비스 2년 연장	x	x	x

업그레이드 키트 (키트는 최소 1개의 선택사항이 필요)

Opt. M01 - 표준에서 Opt. 1M으로 메모리 용량 업그레이드.

Opt. M02 - 표준에서 Opt. 2M으로 메모리 용량 업그레이드.

Opt. M12 - Opt. 1M에서 Opt. 2M으로 메모리 용량 업그레이드.

Opt. 2A - 첨단 분석 -편집기 기능, 스펙트럼 FFT 및 히스토그램.

Opt. J1 - TDSJIT2 - 지터 및 타이밍 분석 소프트웨어.

Opt. J2 - TDSDDM2 - 디스크 드라이브 계측 소프트웨어.

Tektronix(주) 연락처:

아시아 국가들 (65) 356-3900

호주, 뉴질랜드 61 (2) 9888-0100

오스트리아, 동유럽, 그리스, 터키, 몰타, 키프로스 +43 2236 8092 0

벨기에 +32 (2) 715 89 70

브라질, 남미 55 (11) 3741-8360

캐나다 1 (800) 661-5625

덴마크 +45 44 850 700

핀란드 +358 (9) 4783 400

프랑스, 북아프리카 +33 1 69 86 81 81

독일 +49 (221) 94 77 400

홍콩 (852) 2585-6688

인도 (91) 80-2275577

이탈리 +39 (02) 25086 501

일본 (소니/텍트로닉스 주식회사) 81 (3) 3448-3111

멕시코, 중앙 아메리카, 캐리비언 52 (5) 666-6333

네덜란드 +31 23 56 95555

노르웨이 +47 22 07 00

중국 86 (10) 6235 1230

폴란드 (48) 22 521 5340

한국 82 (2) 528-5299

남아프리카 +27 11 254 8360

스페인, 포르투갈 +34 (91) 372 6000

스웨덴 +46 (8) 477 65 00

대만 886 (2) 2722-9622

영국, 아이레 공화국 +44 (0) 1344 392000

미국 1 (800) 426-2200

기타 지역에서는 다음 주소로 연락하십시오. Tektronix, Inc.
Export Sales, P. O. Box 500, M/S 50-255,
Beaverton, Oregon 97077-0001, USA 1 (503) 627-1916

최근 신제품 정보를 위해 당사 웹 사이트:
www.tektronix.com 를 방문하십시오



저작권 © 2001, Tektronix, Inc. 모든 권리 보유. Tektronix 제품은 발행되거나 출원 중인 미국 및 그 외 나라의 특허권에 의해 보호됩니다. 본 출판물에 포함된 정보는 이전에 발행된 모든 내용을 대체하는 것입니다. 본사는 제품의 사양 및 가격 변경의 권리를 소유합니다. TEKTRONIX 및 TEK은 Tektronix, Inc.의 등록 상표입니다. 기타 모든 상표는 해당 회사의 서비스 마크, 상표 또는 등록 상표입니다.

08/01 HB/PG

55K-14869-2