

PicoScope[®] 6000E 시리즈

더 빠른 디버깅을 위한 더 스마트한 스코프

딥메모리, 고성능 오실로스코프 및 MSO



최대 1 GHz 대역폭

8비트 ~ 12비트 FlexRes[®] ADC

4개(최대 1 GHz) 또는 8개(최대 500 MHz) 아날로그 채널 선택

최대 16개 디지털 MSO 채널 지원

200 ms 캡처 시간(5 GS/s)

최대 4 GS 캡처 메모리

50 MHz 200 MS/s 14비트 AWG

초당 300,000개 파형 업데이트 속도

PicoScope, PicoLog[®] 및 PicoSDK[®] 소프트웨어 포함

21개의 직렬 프로토콜 디코더 / 분석기 포함

마스크 제한 테스트 및 사용자 정의 가능 알람

고해상도 파형 타임-스탬프

수집당 1천만 개가 넘는 DeepMeasure™ 결과

고급 트리거 : 에지, 윈도우, 펄스 폭, 윈도우 펄스 폭, 레벨 드롭아웃, 윈도우

드롭아웃, 간격, 런트, 런트 & 논리

제품 개요

PicoScope 6000E 시리즈는 고정 해상도와 가변해상도(FlexRes) 오실로스코프로써, 8~12비트 수직해상도와 최대 1GHz대역폭과 5GS/s 샘플링 속도를 제공합니다. 4 또는 8개의 아날로그 채널모델은 타이밍 어러, 글리치, 드롭아웃, 크로스토크, 타이밍, 준 안전성 문제와 같은 중요한 신호 무결성 문제를 나타내는데 필요한 타이밍 진폭 해상도를 갖습니다.

일반 응용 프로그램

이러한 오실로스코프는 고성능 내장형 시스템, 신호 처리, 파워 일렉트로닉스, 메카트로닉스, 자동차 설계를 담당하는 설계 엔지니어와 물리학 실험실, 입자 가속기 및 유사 시설에서 다중 채널 고성능 실험 작업을 수행하는 연구원, 과학자들에게 적합합니다.

동급 최고의 대역폭, 샘플링 속도 및 메모리 깊이

최대 샘플링 속도에서 PicoScope 6의 캡처 시간: 200 ms(5 GS/s)

5GS/s의 실시간 샘플링 속도로 보았던 최대 1GHz 아날로그 대역폭을 갖춘 PicoScope 6000E 시리즈 스코프는 200ps 시간 분해능으로 단일 펄스를 표시할 수 있습니다.

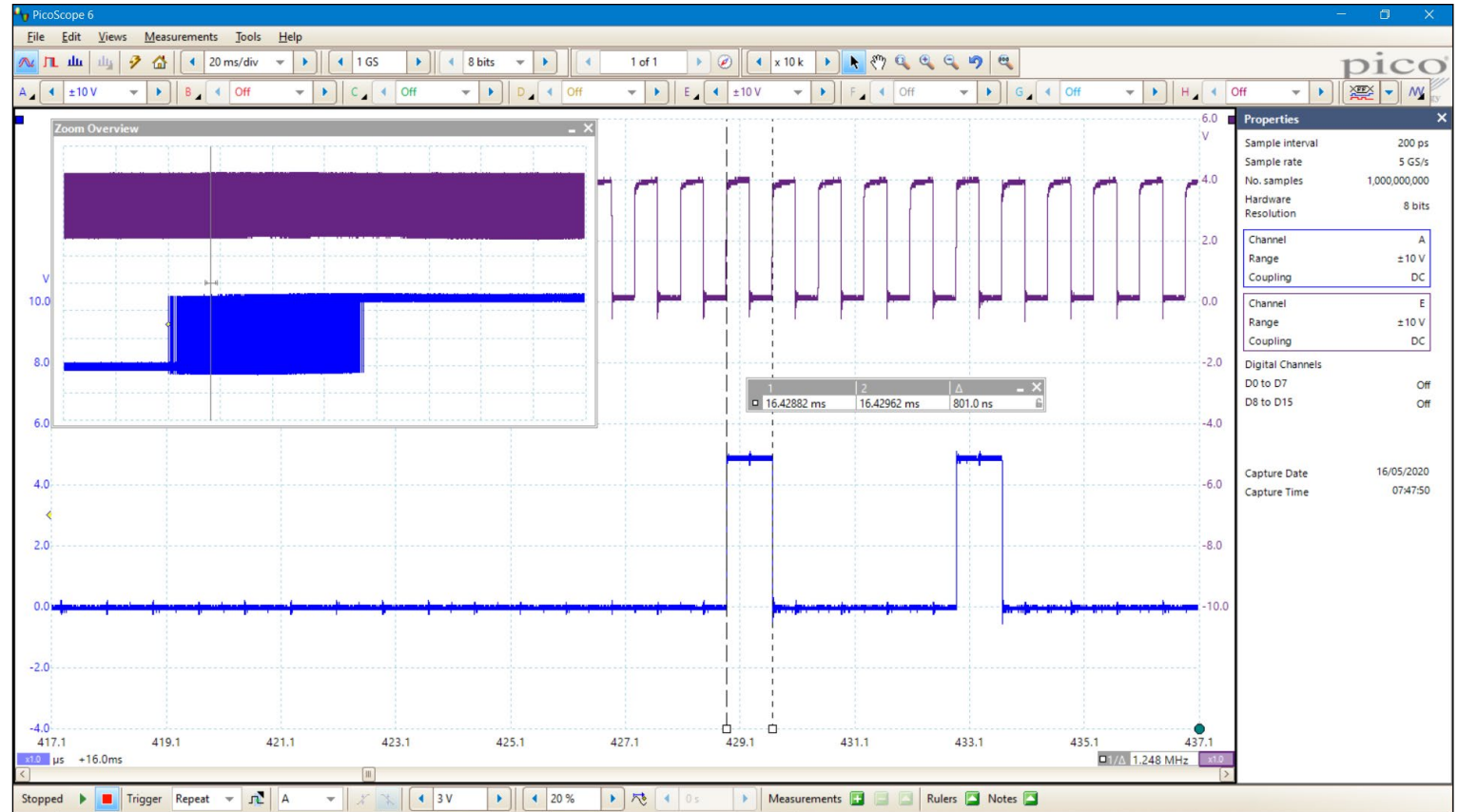
PicoScope 6000E 시리즈는 어떤 오실로스코프에나 기본적으로 제공되는 최대 총 4 GS의 가장 깊은 캡처 메모리를 제공합니다.

이러한 울트라 딥 메모리를 지원하는 오실로스코프이므로 5 GS/s의 최대 샘플링 속도로 200 ms 파형을 캡처할 수 있습니다.

PicoSDK를 사용하는 맞춤형 애플리케이션은 스코프의 전체 메모리를 단일 파형에 할당하고 최대 5 GS/s 샘플링 속도를 최대 800ms까지 유지할 수 있습니다.

SuperSpeed USB 3.0 인터페이스와 하드웨어 가속화로 디스플레이가 원활하게 작동하며 긴 캡처에도 반응합니다.

PicoScope 6000E 시리즈는 오늘날의 고성능 내장형 컴퓨터와 차세대 내장형 시스템 설계에 대한 엄격한 테스트를 수행하는 데 필요한 파형 메모리, 분해능 및 분석 도구를 제공합니다.

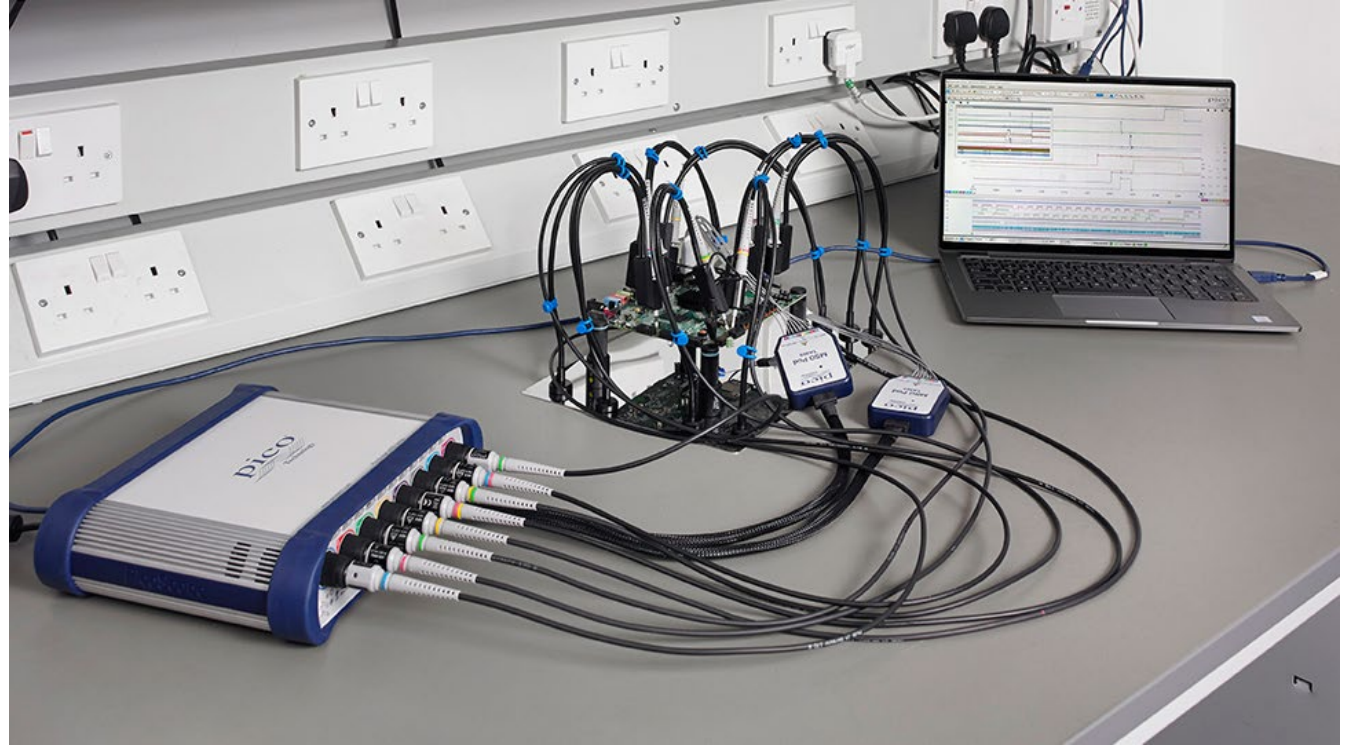


출력, 휴대성 및 성능

기존의 벤치탑 혼합 신호 오실로스코프는 많은 벤치 공간을 차지하며, 차세대 설계 작업을 하는 엔지니어들에게 8개의 아날로그 채널을 가진 모델은 지나치게 비쌉니다. PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프는 크기가 작아 휴대성이 우수하면서도 실험실에 있거나 이동 중인 엔지니어에게 필요한 고성능 사양을 제공하며, 동급 계측기들 중에서 소유 비용이 가장 낮습니다.

PicoScope 6000E 시리즈는 8개 아날로그 채널과 함께 플러그인 8채널 TA369 MSO(혼합 신호 오실로스코프) 포드와 8개 또는 16개 디지털 채널을 옵션으로 제공합니다. 유연한 고분해능 디스플레이 옵션으로 각각의 신호를 자세히 보고 분석할 수 있습니다.

PicoScope 6 소프트웨어가 지원하는 이러한 장치는 설계, 연구, 테스트, 교육, 서비스, 수리 등 다양한 용도에 맞는 이상적이고 비용 효과적인 패키지를 제공합니다. PicoScope 6은 스코프 가격에 포함되어 무료 다운로드는 물론 업데이트까지 가능하며 스코프 없이 오프라인에서 데이터를 보고 분석하는 등의 용도로 원하는 수의 PC에 설치할 수 있습니다.



FlexRes란 무엇입니까?

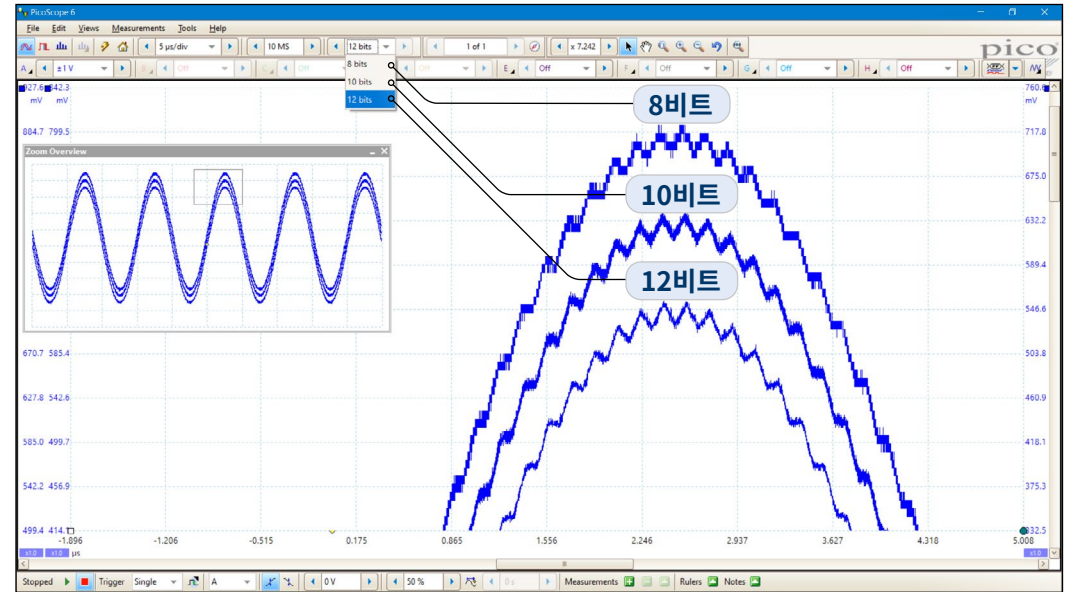
Pico FlexRes 플렉스 분해능 오실로스코프를 사용하면 스코프 하드웨어를 재구성하여 샘플링 속도 또는 분해능을 최적화할 수 있습니다.

즉, 디지털 신호를 확인할 수 있는 고속(5 GS/s) 8비트 오실로스코프, 범용 10비트 오실로스코프 또는 오디오 작업과 기타 아날로그 응용 프로그램용 고분해능 12비트 오실로스코프로 하드웨어를 재구성할 수 있습니다.

빠른 디지털 신호를 캡처 및 디코딩하거나 민감한 아날로그 신호의 왜곡을 찾는 경우 FlexRes 오실로스코프가 해답입니다.

FlexRes는 8채널 PicoScope 6824E와 4채널 PicoScope 6424E, 6425E 및 6426E에서 사용할 수 있습니다.

분해능 향상 - PicoScope 6에 내장된 디지털 신호 처리 기술은 스코프의 유효 수직 분해능을 16 비트까지 추가로 높일 수 있습니다.



FlexRes - 작동 원리

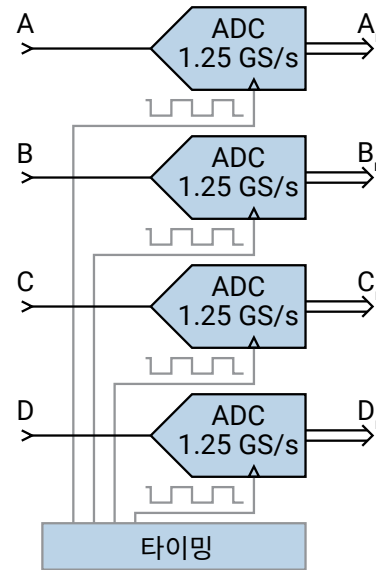
대부분의 디지털 오실로스코프는 여러 8비트 ADC를 인터리빙하여 높은 샘플링 속도를 얻습니다. 이 인터리빙 프로세스에서 항상 동적 성능을 개별 ADC 코어의 성능보다 약화시키는 오류가 발생합니다.

FlexRes 아키텍처는 다양한 시간-인터리빙 및 병렬 조합의 입력 채널에서 여러 고분해능 ADC를 채택하여 샘플링 속도를 8비트 기준 5 GS/s, 12비트 기준 1.25 GS/s 등으로 최적화합니다.

간단히 하기 위해 이 다이어그램은 4개 채널의 1개 बैं크를 보여줍니다. 8채널 PicoScope 6824E에는 2개 बैं크가 있습니다. 4채널 FlexRes 모듈은 아날로그 채널 한 쌍에 대해 하나의 사중 ADC 칩을 사용합니다.

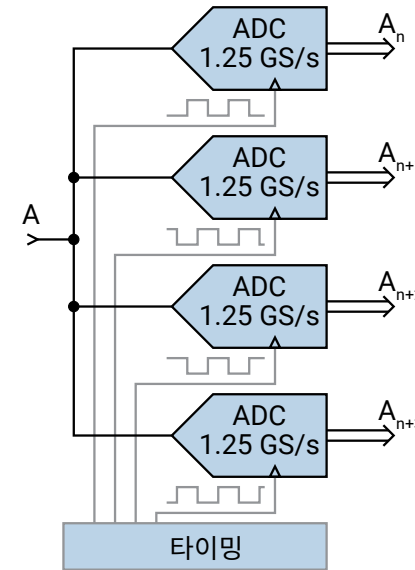
높은 신호대 잡음비 증폭기와 저잡음 시스템 아키텍처가 결합된 FlexRes 기술은 높은 샘플링 속도로 최대 1GHz의 신호를 캡처하고 표시하거나, 일반 8비트 오실로스코프보다 16배 더 높은 해상도로 낮은 속도의 신호를 캡처하고 표시할 수 있습니다.

PicoScope 6 소프트웨어를 통해 분해능을 수동으로 설정하거나, 선택된 설정에 최적의 분해능이 사용되는 **자동 분해능** 모드로 스코프를 유지하도록 선택할 수 있습니다.



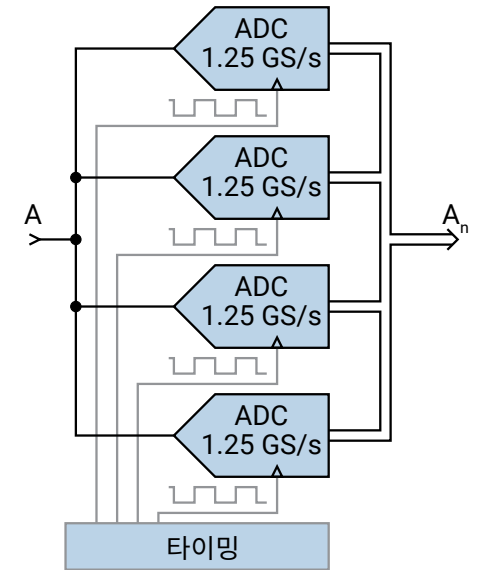
멀티채널*

8비트 또는 10비트 분해능을 기준으로 모든 채널에서의 독립적인 샘플링.



시간 인터리빙*

8비트 또는 10비트 모드에서 최대 5 GS/s 샘플링 속도.



병렬*

12비트 모드 동시 샘플링(두 개 채널 최대 1.25 GS/s 기준).

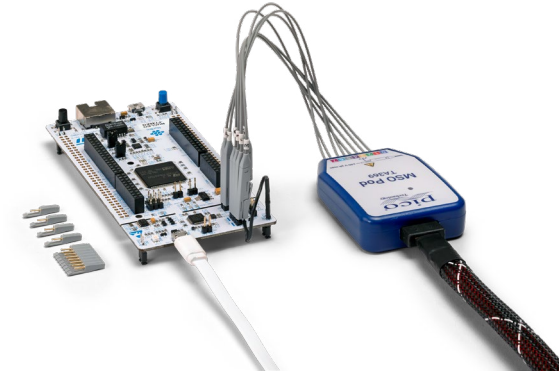
* 채널 및 샘플링 속도 조합에 대한 기술 사양을 참조하십시오.

혼합 신호 작동

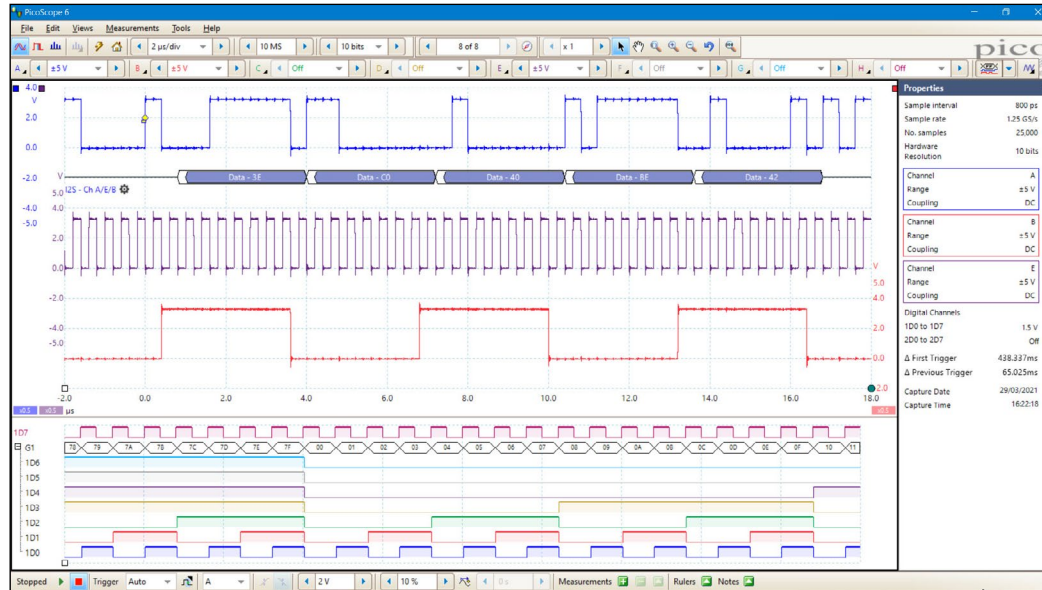
PicoScope 6000E 시리즈에 8채널 TA369 MSO 포드에 장착되면 최대 8개 아날로그 채널에 최대 16개 고성능 디지털 채널을 추가할 수 있어 아날로그 신호와 디지털 신호를 정확하게 시간-연관시킬 수 있습니다. 디지털 채널 대역폭은 500 MHz(1 Gb/s에 상응)이며 단 3.5 pF의 입력 커패시턴스로 테스트 중인 장치에 대한 로드를 최소화합니다.

병렬 또는 복수 직렬 버스에서 캡처한 디지털 채널은 버스로 그룹화해서 표시할 수 있고 각 버스 값은 16진수, 2진수 또는 10진수로 표시되거나 레벨(DAC 테스트용)로 표시됩니다. 아날로그 채널과 디지털 채널에서 고급 트리거를 설정할 수 있습니다.

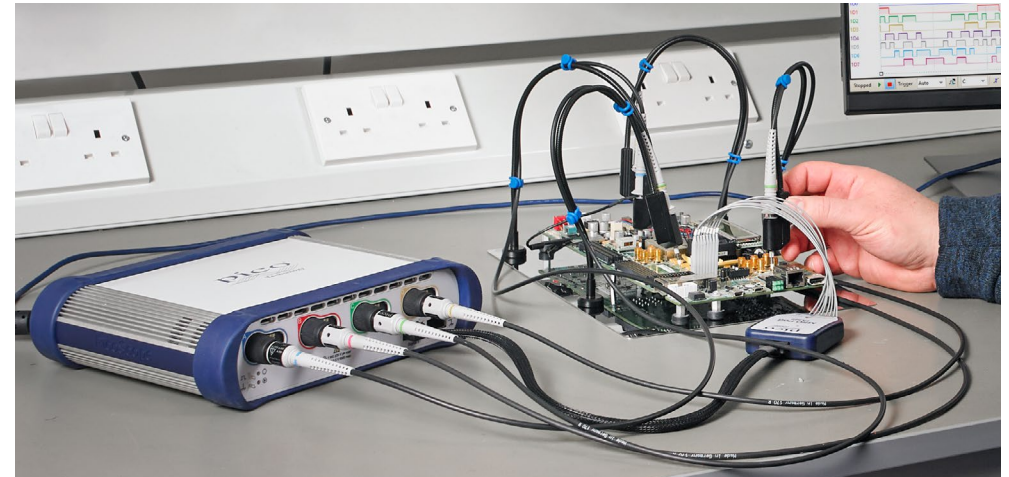
디지털 입력은 직렬 디코딩 기능에 추가적인 기능을 제공합니다. 동시에 모든 아날로그 및 디지털 채널에서 직렬 데이터를 디코딩할 수 있어 최대 24개의 데이터 채널이 제공됩니다(예: 여러 개의 SPI, I²C, CAN 버스, LIN 버스 및 FlexRay 신호를 모두 동시에 디코딩).



테스트 대상 장치에 연결된 디지털 채널



PicoScope 6 디스플레이에 표시된 아날로그 파형(상단) 및 디지털 파형(하단)



8채널 전면 패널

A ~ H 입력 채널



전원 LED
상태/트리거 LED

프로브 보정 출력
프로브 보정 접지

인텔리전트 프로브
인터페이스

디지털 1 및 디지털 2
MSO 포트 인터페이스 - TA369 MSO 포트
승인

후면 패널

보조 트리거 - 외부 논리 레벨
소스에서 스코프를 트리거하고
스코프를 더 큰 시스템에 통합

12 V DC 입력 - 오실로스코프와
함께 제공되는 상용 전원 어댑터만
사용합니다



AWG 출력
50 MHz 14비트
200 MS/s

10 MHz 클럭 레퍼런스 입력
클럭 신호가 감지되면 스코프가
외부 레퍼런스로 자동 전환됩니다.

접지 - 베어 와이어 또는
4mm(바나나) 플러그를
허용합니다.

4채널 전면 패널

A ~ D 아날로그 입력 채널, 인텔리전트 프로브 인터페이스 포함



전원 LED
상태/트리거 LED

프로브 보정 출력
프로브 보정 접지

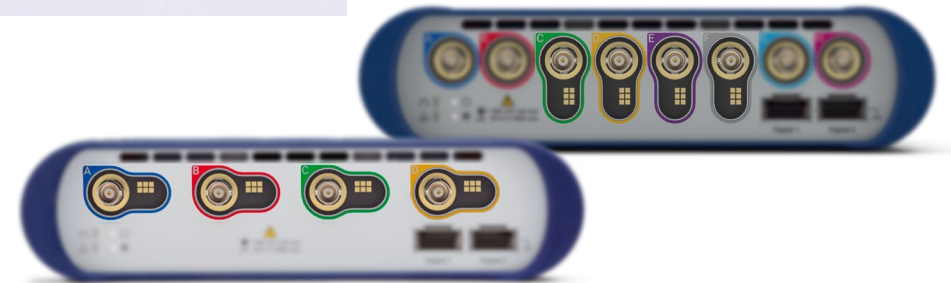
디지털 1 및 디지털 2 MSO
포트 인터페이스 - TA369
MSO 포트 승인

인텔리전트 프로브 인터페이스



PicoScope 6000E 시리즈는 8채널 모델에 있는 C ~ F 채널과 4채널 모델에 있는 모든 채널에 인텔리전트 프로브 인터페이스를 장착하여 혁신적인 활성 프로브를 지원하며 로우-프로필 기계 설계로 간편한 연결과 함께 테스트 중인 장치의 부하를 줄여줍니다.

A3000 시리즈 액티브 프로브에 대한 세부 정보는 page 26의 내용을 참조하십시오.



PicoScope 6 소프트웨어

표시는 필요에 따라 간단하거나 세부적으로 설정할 수 있습니다. 한 채널의 단일 보기로 시작한 다음 표시를 확장하여 제한 없이 라이브 채널, 수학 채널 및 참조 파형을 포함합니다.

자동 설정 버튼: 분명한 신호 표시를 위해 수집 시간 및 전압 범위를 구성합니다.

채널 옵션: 필터링, 오프셋, 분해능 향상, 사용자 지정 프로브 등.

오실로스코프 컨트롤: 전압 범위, 스코프 분해능, 채널 활성화, 시간축 및 메모리 깊이 등의 컨트롤.

가동 축: 수직 축을 위아래로 끌거나 확장할 수 있습니다. 이 기능은 특히 하나의 파형이 다른 파형을 가리는 경우 유용합니다. **자동 정렬 축** 명령도 있습니다.

트리거 마커: 노란색 다이아몬드를 드래그하여 트리거 레벨 및 사전 트리거 시간을 조정합니다.



트리거 도구 모음: 팝업 창에서 고급 트리거와 함께 기본 컨트롤에 빠르게 액세스합니다.

확대/축소 개요: 확대/축소된 보기에서 빠른 탐색을 위해 클릭하여 드래그합니다.

자동 측정: 문제 해결과 분석을 위해 계산된 측정을 표시합니다. 각 보기에서 필요한 만큼 측정을 추가할 수 있습니다. 각 측정에는 변동성을 표시하는 통계 매개변수가 포함됩니다.

도구: 직렬 디코딩, 참조 파형, 매크로 레코더, 알람, 마스크 제한 테스트 및 수학 채널이 포함됩니다.

파형 재생 도구: PicoScope 6은 최대 10,000개의 가장 최근 파형을 자동으로 기록합니다. 빠르게 스캔하여 간헐적 이벤트를 검색하거나 **버퍼 탐색기**를 사용하여 시각적으로 검색할 수 있습니다.

확대/축소 및 이동 도구: PicoScope 6은 6000E 시리즈 스코프의 울트라-딥 메모리를 사용하여 작업할 때 필요한 수백만 배의 확대/축소 비율을 허용합니다.

신호 생성기: 표준 신호 또는 임의 파형을 생성합니다. 주파수 스위프 모드를 포함합니다.

눈금자 범례: 절대 및 차동 눈금자 측정이 여기에 나열됩니다.

눈금자: 각 축에는 진폭, 시간 및 주파수를 빠르게 측정하기 위해 화면을 가로질러 드래그할 수 있는 두 개의 눈금자가 있습니다.

속성 시트: PicoScope가 사용하는 설정의 요약 정보를 보여줍니다.

보기: PicoScope 6은 표시 영역을 최대한 활용할 수 있도록 신중히 설계되었습니다. 자동 또는 사용자 지정 레이아웃을 사용하여 새 스코프, 스펙트럼 및 XY 보기를 추가할 수 있습니다.

PicoScope 6 소프트웨어 - 혼합 신호(MSO) 작동

PicoScope 6000E 시리즈는 옵션인 8채널 TA369 MSO 포드를 통해 기존 아날로그 채널에 최대 16개의 디지털 채널을 추가하면 아날로그 및 디지털 채널을 정확하게 시간-연관시킬 수 있습니다. 디지털 채널은 버스로 그룹화해서 표시할 수 있고 각 버스 값은 16진수, 2진수 또는 10진수로 표시되거나 레벨(DAC 테스트용)로 표시됩니다. 아날로그 및 디지털 채널에 걸쳐 고급 트리거를 설정할 수 있습니다.

디지털 입력은 직렬 디코딩 옵션에 추가적인 기능을 제공합니다. 동시에 모든 아날로그 및 디지털 채널에서 직렬 데이터를 디코딩할 수 있어 최대 24개의 데이터 채널이 제공됩니다(예: 여러 개의 SPI, I²C, CAN 버스, LIN 버스 및 FlexRay 신호를 모두 동시에 디코딩).

오실로스코프 컨트롤:

오실로스코프 컨트롤: 확대/축소, 필터링, 함수 발생기와 같은 PicoScope의 전체 아날로그-도메인 컨트롤은 모두 MSO 디지털 신호 모드에서 사용할 수 있습니다.

패킷 데이터 요약:

패킷 데이터 요약: 패킷 데이터 위에 마우스를 올려 놓으면 요약이 표시됩니다.

아날로그 파형:

아날로그 파형: 디지털 입력과 시간 상관 관계가 있는 아날로그 파형을 표시합니다.

디지털 채널 버튼:

디지털 채널 버튼: 디지털 입력을 설정하고 표시합니다. 아날로그 및 디지털 신호가 같은 시간축에 표시됩니다.

눈금자:

눈금자: 아날로그 창과 디지털 창에 모두 표시되므로 신호 타이밍을 비교할 수 있습니다.

이름 변경:

이름 변경: 디지털 채널과 그룹의 이름을 변경할 수 있습니다. 디지털 보기에서 그룹을 확장 또는 축소할 수 있습니다.

고급 트리거:

고급 트리거: 디지털 채널에 추가 디지털 및 논리 트리거 옵션을 사용할 수 있습니다.



분할 화면 디스플레이:

분할 화면 디스플레이: PicoScope는 아날로그 신호와 디지털 신호를 모두 동시에 표시할 수 있습니다. 분할 화면 디스플레이를 조정하여 아날로그 파형에 더 많거나 더 적은 공간을 할당할 수 있습니다.

수준으로 표시:

수준으로 표시: 비트를 필드로 그룹화한 다음 아날로그 수준으로 표시합니다.

형식 표시:

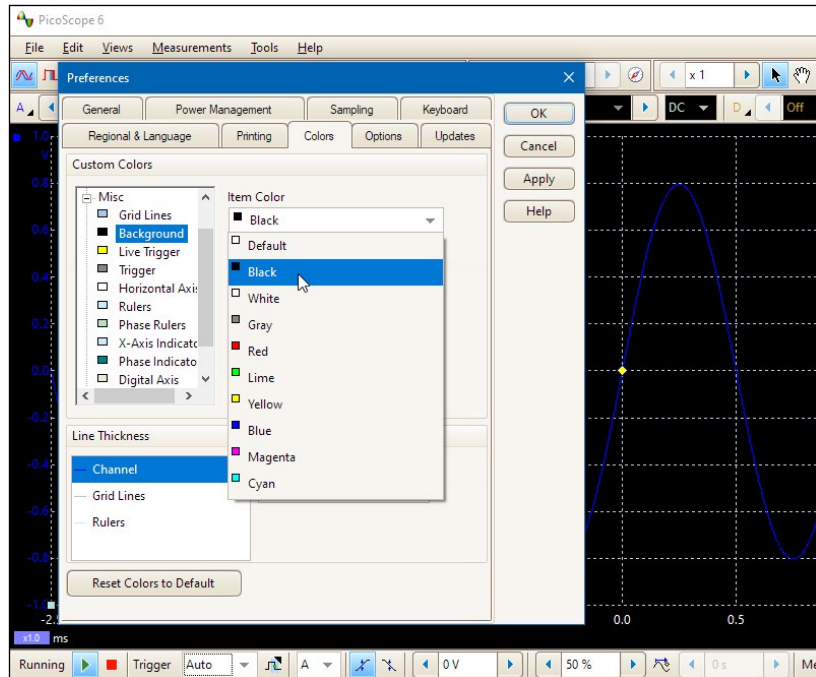
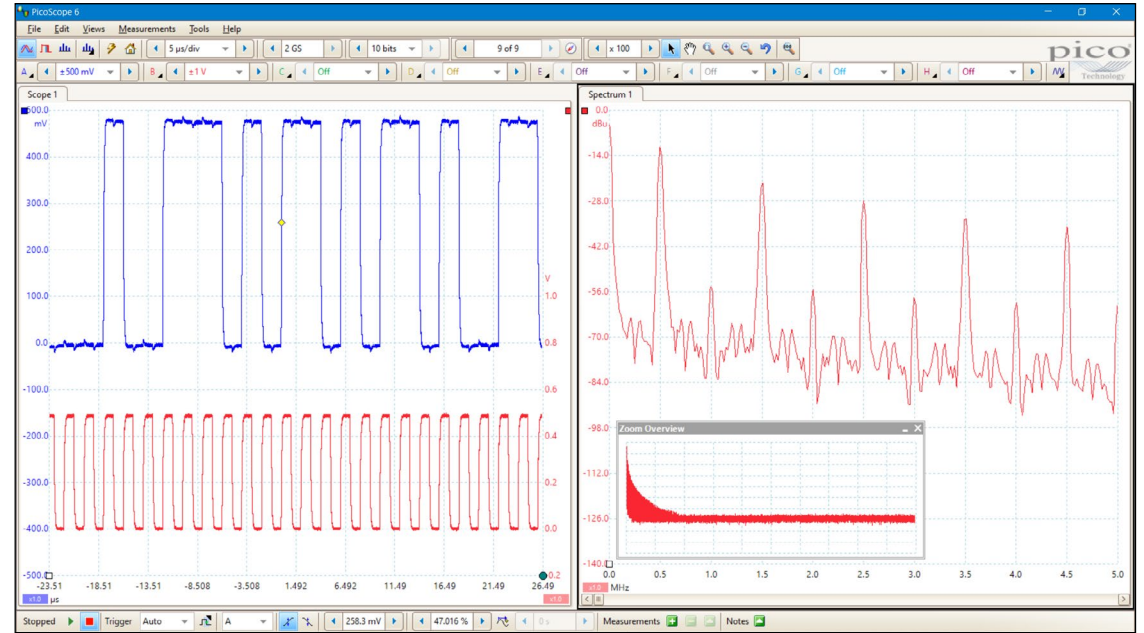
형식 표시: 선택한 비트를 개별적으로 또는 2진수, 16진수 또는 10진수 형식의 그룹으로 표시합니다.

고급 디스플레이

PicoScope 6 소프트웨어는 항상 최대한의 데이터가 표시되도록 대부분의 디스플레이 영역에 파형을 표시합니다. 디스플레이 크기는 컴퓨터 모니터 크기만 제한되므로 랩톱을 사용하는 경우에도 작업대 상단 스코프보다 보는 영역이 훨씬 더 크고 분해능이 훨씬 더 높습니다.

이렇게 큰 디스플레이 영역을 활용하여 사용자 지정할 수 있는 분할 화면 디스플레이를 만들고 여러 채널이나 동일한 신호의 다양한 보기를 동시에 볼 수 있습니다. 이 소프트웨어는 한 번에 여러 개의 오실로스코프 및 스펙트럼 분석기 보기도 표시할 수 있습니다. 각 보기에는 유연성을 최대화하도록 개별적인 확대/축소, 이동 및 필터 설정이 있습니다.

PicoScope 소프트웨어는 마우스, 터치스크린 또는 사용자 지정 가능한 키보드 바로 가기를 사용하여 제어할 수 있습니다.



SuperSpeed USB 3.0 연결

PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프는 USB 3.0 연결을 제공하여 이전 USB 표준과의 호환성을 유지하면서 파형을 매우 신속하게 저장합니다.

PicoSDK는 최대 300 MS/s 속도로 호스트 컴퓨터에 대한 지속적인 스트리밍을 지원합니다.

USB 연결은 고속 데이터 수집 및 전송을 허용할 뿐만 아니라 현장에서의 데이터 인쇄, 복사, 저장 및 이메일 전송을 빠르고 쉽게 만들어줍니다.

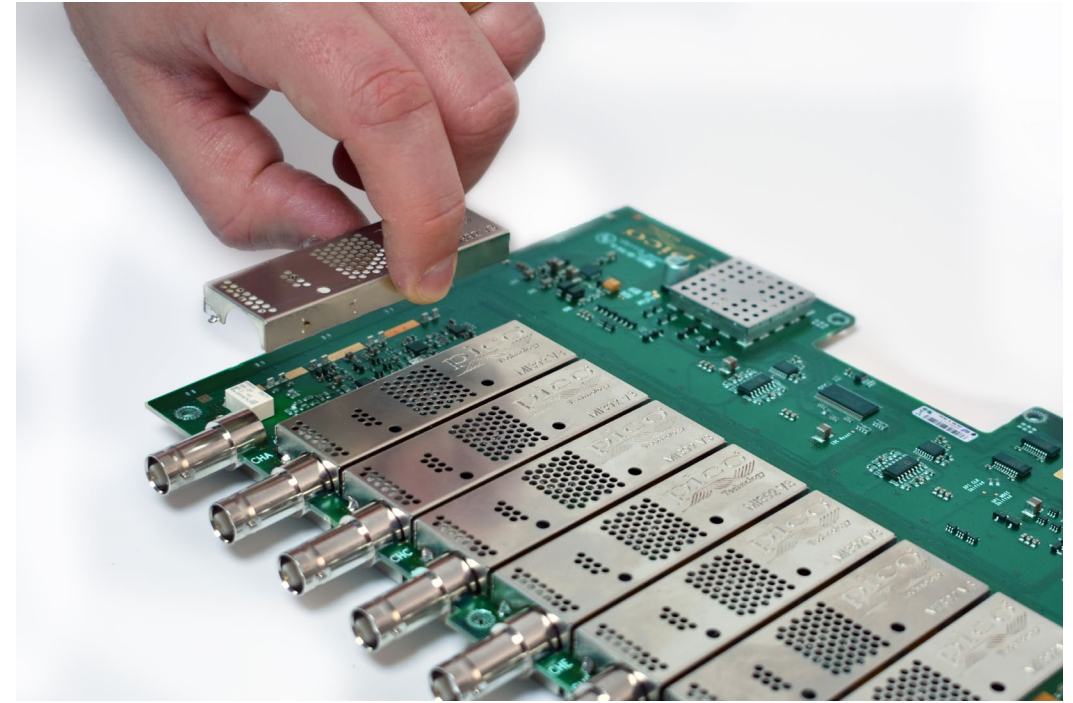
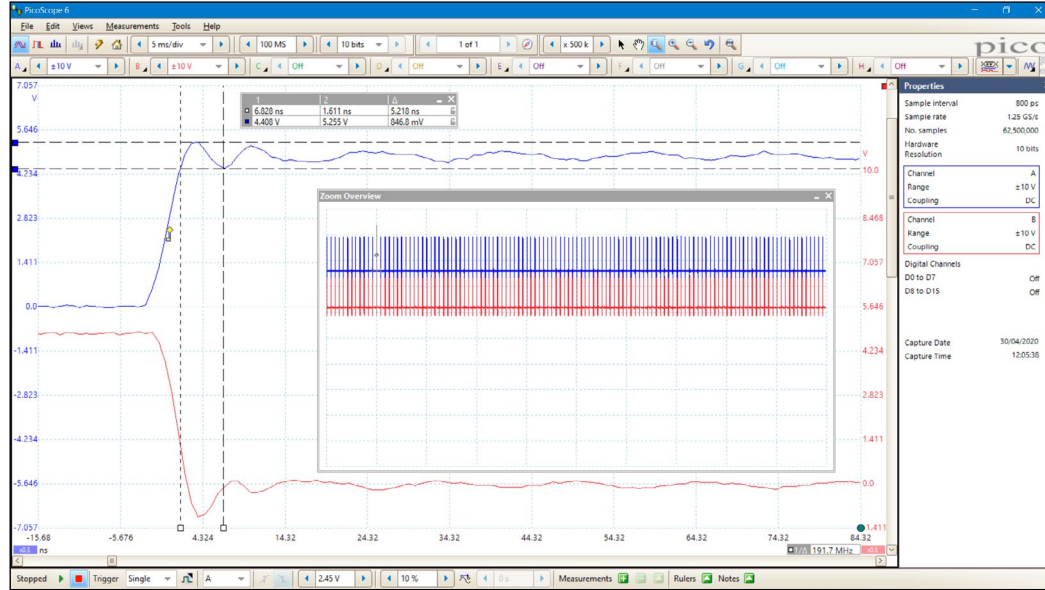
PicoScope 6 사용자 지정 색상

PicoScope 6으로 색상표와 선 두께를 사용자 지정할 수 있습니다. 이 방법으로 조정할 수 있는 디스플레이 요소에는 채널 경로, 배경색, 그리드 선이 포함됩니다.

신호 충실도

세심한 프런트 엔드 설계 및 차폐로 노이즈, 누화 및 고조파 왜곡이 감소합니다. PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프는 최대 60 dB SFDR의 동적 성능을 제공합니다.

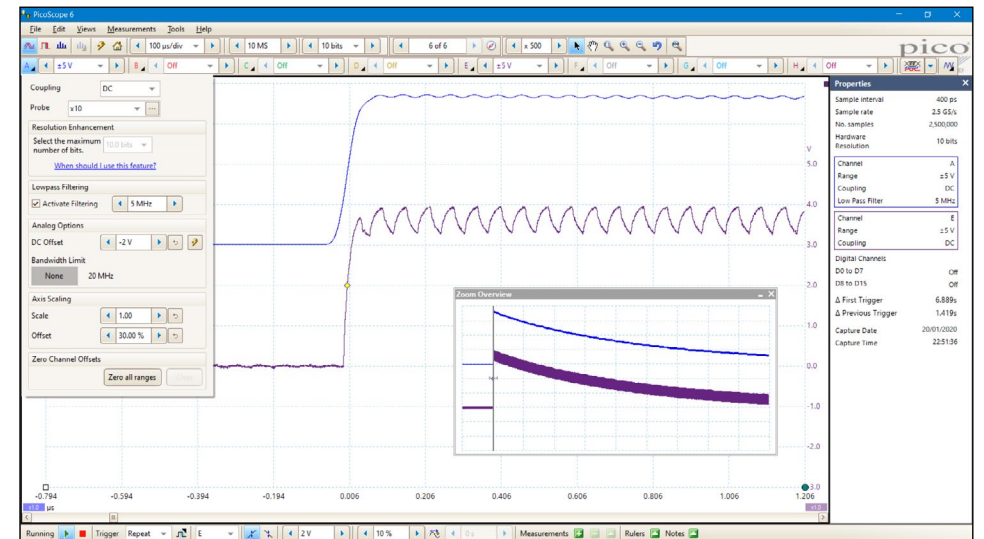
PicoScope 6을 사용하면 회로를 프로빙할 때 화면에 나타나는 파형을 신뢰할 수 있습니다.



낮은 레벨 신호용 고분해능

12비트 분해능을 제공하는 PicoScope 6824E, 6424E, 6425E 및 6426E는 낮은 레벨 신호를 높은 확대 비율로 표시할 수 있습니다. 이를 통해 더 큰 DC 또는 저주파 전압에 중첩된 노이즈, 리플 등의 기능을 보고 측정할 수 있습니다.

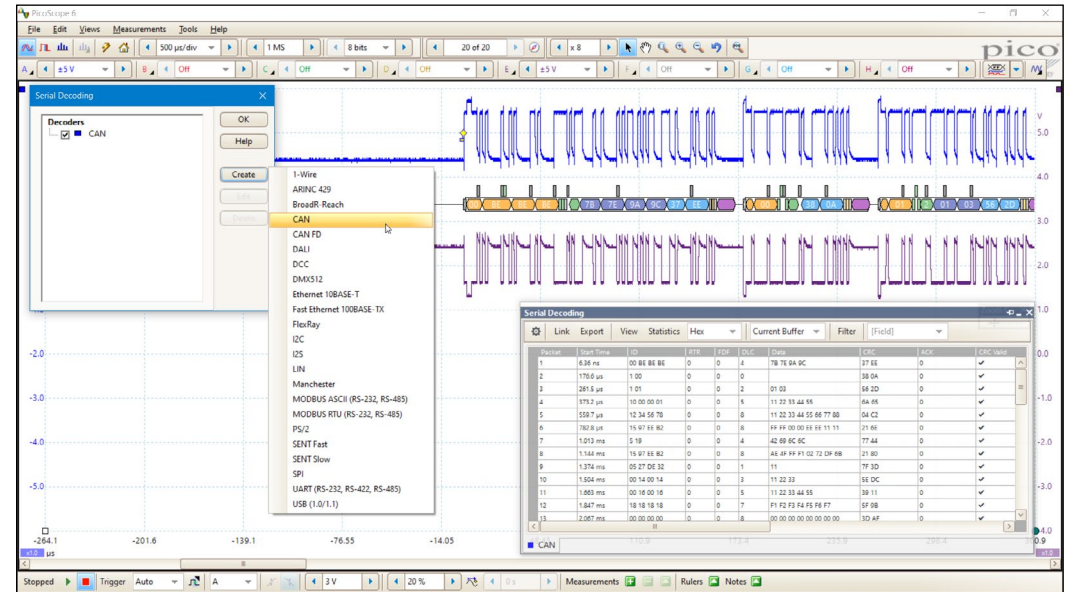
또한 각 채널에서 독립적으로 저역 통과 필터링 컨트롤을 사용하여 노이즈를 숨기고 기본 신호를 나타낼 수 있습니다.



고급 기능 기본 제공

PicoScope는 다른 오실로스코프 제조업체의 제품을 구매하는 것과 달리 추가 옵션으로 가격이 크게 올라가지 않습니다. 즉 스코프 구입 가격에 직렬 디코딩, 마스크 제한 테스트, 고급 수학 채널, 세그먼트화된 메모리, 하드웨어 기반 타임스탬프, 신호 발생기와 같은 고급 기능이 모두 포함되어 있습니다.

투자 가치 보호를 위해 스코프 내 PC 소프트웨어와 펌웨어를 모두 업데이트할 수 있습니다. Pico Technology는 오래 전부터 소프트웨어 다운로드를 통해 새로운 기능을 무료로 제공하고 있습니다. Pico Technology는 지속적인 기능 향상에 대한 약속을 충실히 이행하고 있으며, 사용자들은 장기 고객으로서 동료들에게 당사 제품을 적극 추천하는 것으로 그에 보답하고 있습니다.



총 소유 비용(TCO), 환경적 이점 및 휴대성

PicoScope 6000E의 총 소유 비용이 전통적인 벤치탑 계측기보다 낮은 이유는 다음과 같습니다.

1. 단 60W의 낮은 전력 소모량으로 벤치탑 계측기와 비교했을 때 제품 수명 주기 동안 수백 달러를 절감할 수 있습니다. 또한 CO₂ 방출량이 적어 보다 환경친화적입니다.
2. 직렬 프로토콜 디코더, 수학 채널 및 마스크 제한 테스트를 비롯해 모든 것이 구매가에 포함되어 있습니다. 값비싼 업그레이드 옵션이나 연간 라이선스 비용이 필요하지 않습니다.
3. 무료 업데이트: 제품 수명 주기 동안 개발 및 릴리스되는 새로운 기능과 역량을 제공합니다.
4. PicoScope 6000E 시리즈는 휴대성이 뛰어나며, 탁상 공간이 제한된 홈 작업에 매우 적합합니다.

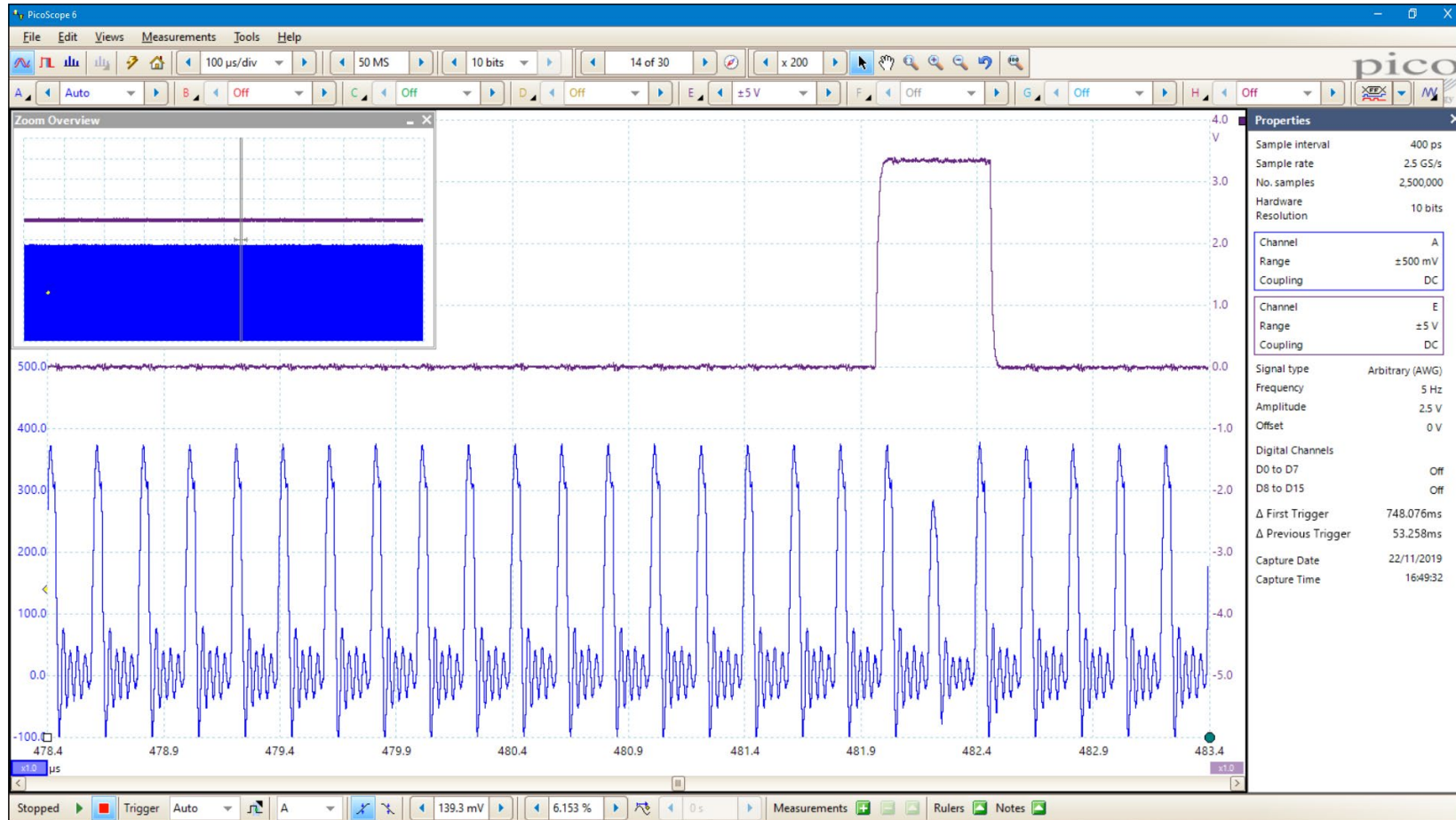


울트라-딥 메모리

PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프는 경쟁 제품보다 몇 배 더 큰 최대 4기가샘플의 파형 캡처 메모리를 제공합니다. 딥 메모리를 기반으로 장기적인 파형을 최대 샘플링 속도로 캡처할 수 있습니다. 실제로 PicoScope 6000E 시리즈는 200 ps 분해능으로 200 ms 길이의 파형을 캡처할 수 있습니다. 이와 달리, 10메가 샘플 메모리가 포함된 오실로스코프를 통해 캡처된 동일한 200 ms 파형의 분해능은 20 ns뿐입니다. 스코프는 사용자가 활성화한 아날로그 채널과 MSO 포트 사이에 캡처 메모리를 자동으로 공유합니다.

딥 메모리는 예를 들어 패킷 간격이 길거나 나노초 레이저 펄스가 밀리초 간격으로 떨어져 있는 고속 직렬 데이터를 캡처해야 하는 경우 매우 중요합니다. 다른 방법에서도 유용할 수 있습니다. PicoScope를 사용하여 캡처 메모리를 최대 10,000개의 여러 세그먼트로 나눌 수 있습니다. 개별 캡처를 각 세그먼트에 저장하고 캡처 사이 데드 타임을 300 ns 정도로 짧게 하도록 트리거 조건을 설정할 수 있습니다. 데이터를 수집한 후 검색 중인 이벤트를 찾을 때까지 한 번에 한 세그먼트씩 메모리 사이에서 이동할 수 있습니다.

이 데이터를 모두 관리하고 검사할 수 있는 강력한 도구가 포함됩니다. 마스크 제한 테스트 및 색 지속성 모드와 같은 기능뿐 아니라 PicoScope 6 소프트웨어를 통해 파형을 최대 1억배(100 million) 확대할 수 있습니다. 확대/축소 개요 창에서는 확대/축소 영역의 크기 및 위치를 손쉽게 제어할 수 있습니다. 파형 버퍼, 직렬 디코딩 및 딥 메모리를 사용한 하드웨어 가속화 작업과 같은 다른 도구를 제공하는 PicoScope 6000E 시리즈는 현재 출시된 가장 강력한 오실로스코프 중 하나입니다.



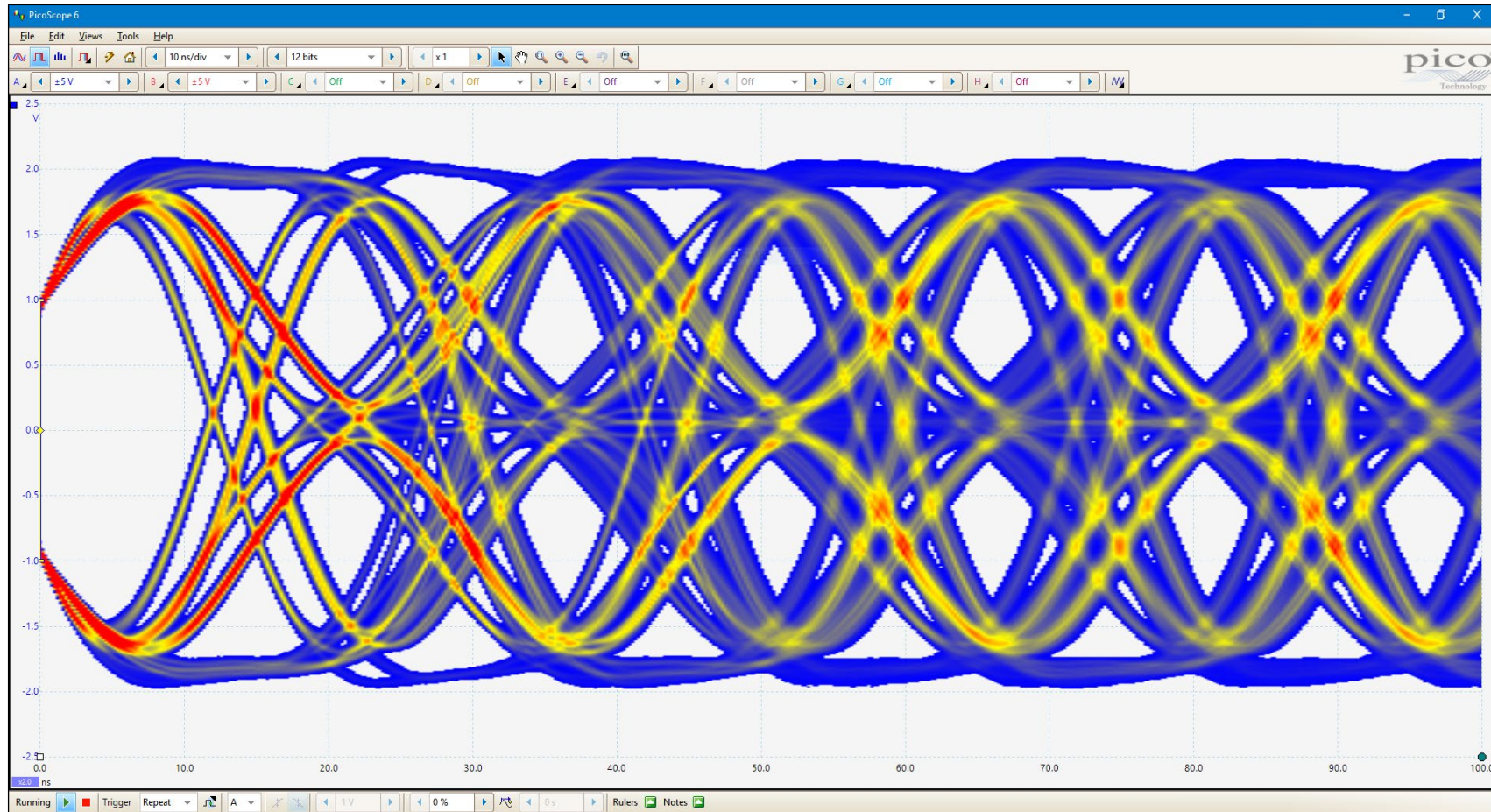
지속성 모드

PicoScope의 지속성 모드 옵션을 사용하면 중첩된 이전 데이터와 새 데이터를 볼 수 있어 간편하게 글리치와 드롭아웃을 발견하고 상대 주파수를 예측할 수 있으므로, 비디오 파형, 진폭 변조 신호 등의 복잡한 아날로그 신호를 표시하고 해석하는 데 유용합니다. 색상 코딩과 무결성 그레이딩은 안정적인 영역과 간헐적인 영역을 표시합니다. **디지털 색상, 아날로그 강도, 고속 및 고급** 표시 모드 중에서 선택하거나 고유한 사용자 지정 설정을 만듭니다.

특히 지속성 모드에서 오실로스코프 성능을 평가할 때 이해해야 하는 중요한 사양은 파형 업데이트 속도(초당 파형 수로 표시)입니다. 샘플링 속도는 오실로스코프가 1개 파형 또는 사이클 내의 입력 신호를 샘플링하는 빈도를 나타내는 반면 파형 캡처 속도는 오실로스코프가 파형을 수집하는 속도를 나타냅니다.

파형 캡처 속도가 빠른 오실로스코프는 신호 작동에 대한 보다 정확한 시각적 통찰력을 제공하며 오실로스코프가 존재 사실조차 알지 못할 수 있는 지터, 런트 펄스, 글리치와 같은 일시적인 비정상 상태를 빠르게 캡처할 가능성이 크게 높아집니다.

PicoScope 6000E 시리즈의 HAL4 하드웨어 가속화는 빠른 지속성 모드에서 초당 최대 300,000개 파형의 업데이트 속도를 달성할 수 있습니다.



직렬 버스 디코딩 및 프로토콜 분석

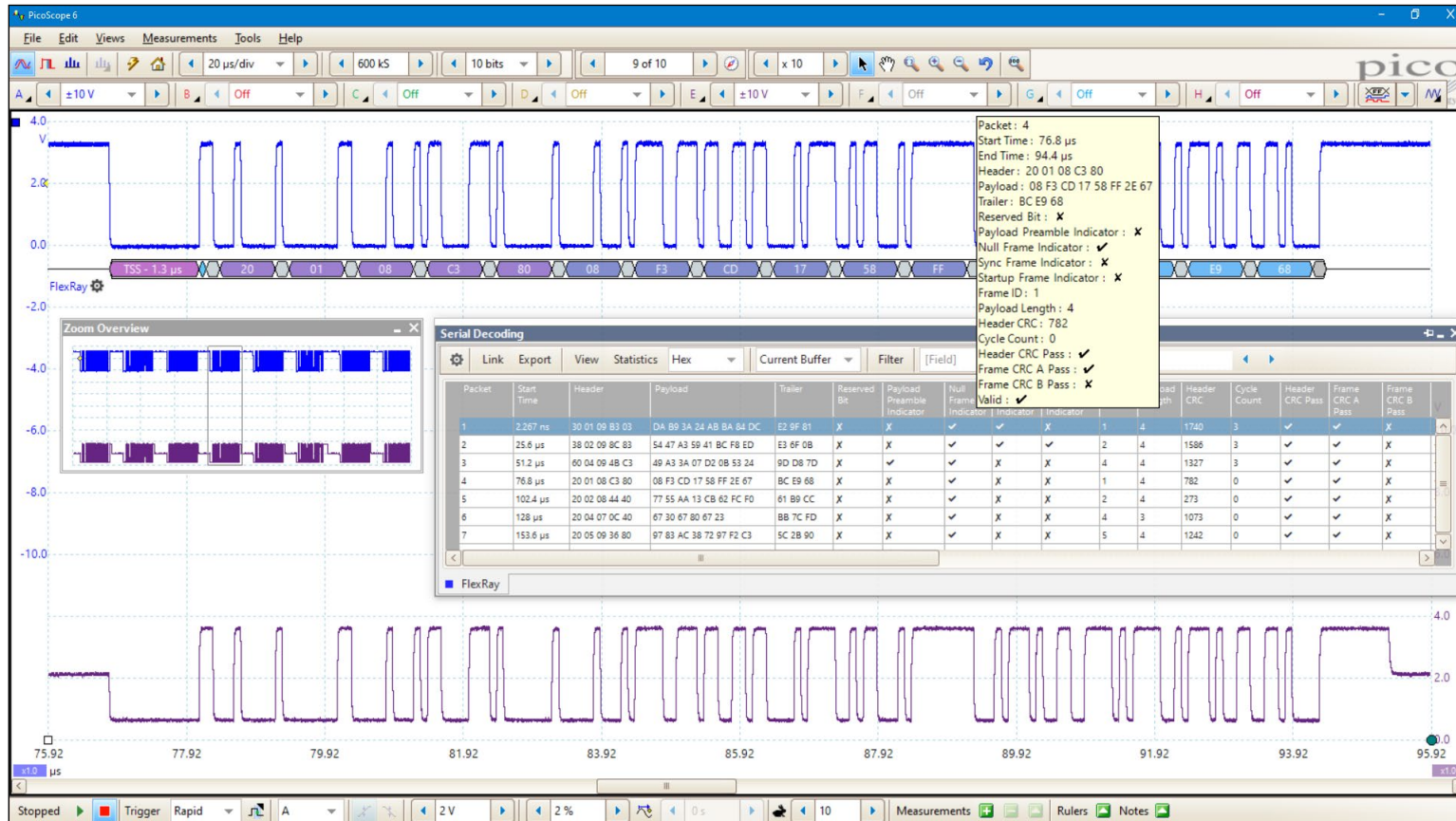
PicoScope는 1-Wire, ARINC 429, BroadR-Reach, CAN 및 CAN-FD, DALI, DCC, DMX512, 이더넷 10Base-T, 고속 이더넷 100Base-TX, FlexRay, I²C, I²S, LIN, Manchester, Modbus ASCII (RS-232/RS-485) 및 Modbus RTU(RS-232/RS-485), PS/2, SENT Fast, SENT Slow, SPI, UART(RS-232/RS-422/RS-485) 및 USB(1.0/1.1) 프로토콜 데이터를 기본적으로 디코딩하며 향후 무료 소프트웨어 업그레이드를 통해 현재 개발 단계에 있는 더 많은 프로토콜을 지원할 예정입니다.

그래프 형식은 디코딩된 데이터(16진수, 2진수, 10진수 또는 ASCII)를 일반 시간 축의 파형 바로 아래에 데이터-버스 타이밍 형식으로 표시하고 오류 프레임은 빨간색으로 표시됩니다. 이러한 프레임을 확대하여 노이즈 또는 신호 무결성 문제를 조사할 수 있습니다.

표 형식은 데이터 및 모든 플래그/식별자를 포함하여 디코딩된 프레임 목록을 표시합니다. 관심 있는 프레임만 표시하거나 지정된 속성이 포함된 프레임을 검색하도록 필터링 조건을 설정할 수 있습니다. 통계 옵션은 프레임 시간 및 전압 레벨과 같은 실제 레이아웃에 대한 더 자세한 정보를 표시합니다. PicoScope는 또한 스프레드 시트 가져오기로 데이터를 사용자 정의 텍스트 문자열로 디코딩할 수 있습니다.

표의 프레임을 클릭하면 오실로스코프 디스플레이가 확대되고 해당 프레임의 파형이 나타납니다.

링크 파일은 16진수 필드 값을 사람이 읽을 수 있는 형식으로 교차 참조하여 분석 속도를 높이는 데 도움이 됩니다. 예를 들어, 표 보기에 "Address: 7E"를 표시하는 대신 해당 텍스트 "Set Motor Speed"(모터 속도 설정) 또는 적절한 내용이 표시됩니다. 모든 필드 제목이 포함된 링크 파일 템플릿을 직렬 테이블 도구 모음에서 직접 만들고, 교차 참조 값을 적용하기 위해 스프레드시트로 수동 편집할 수 있습니다.



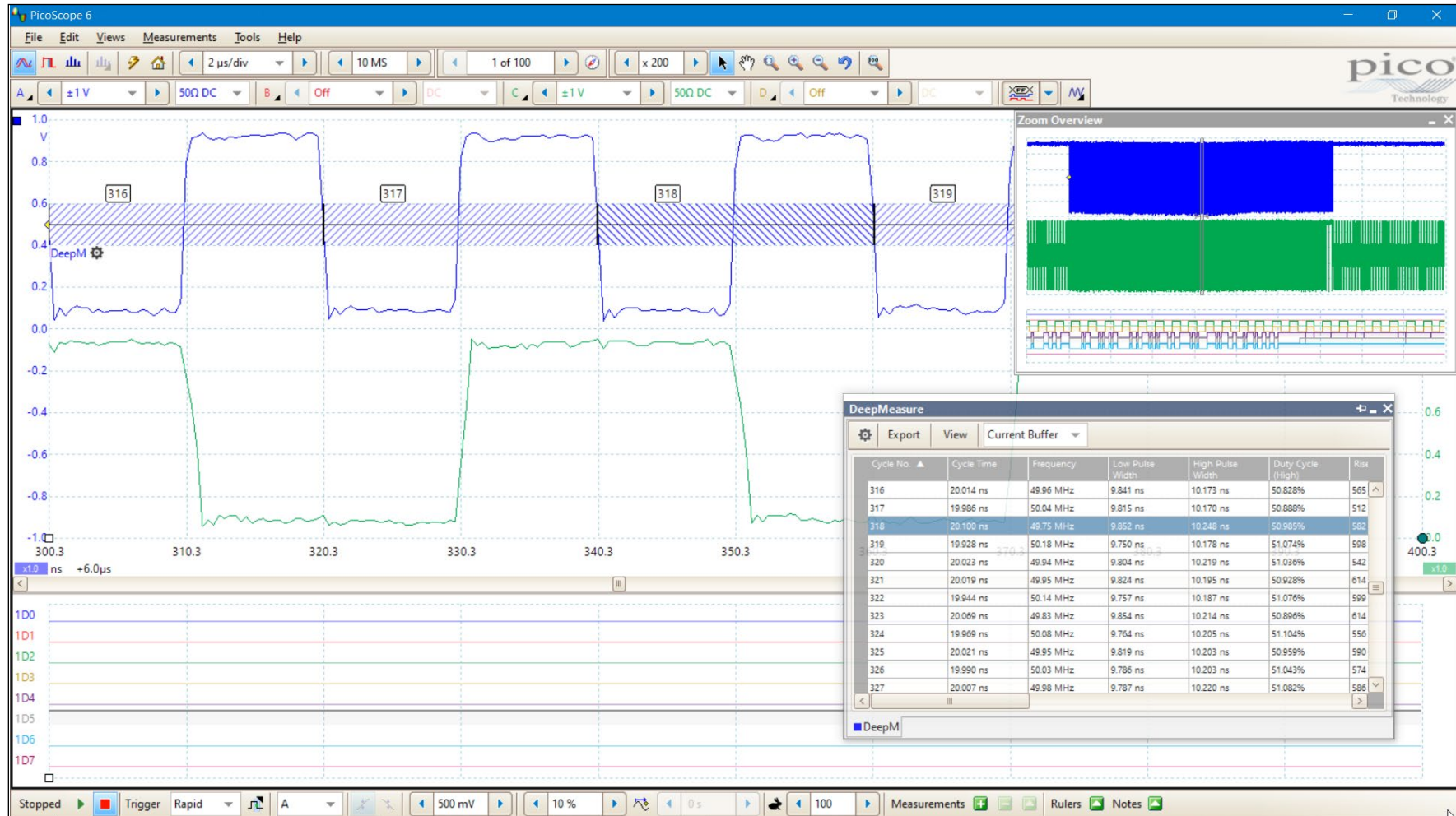
DeepMeasure

하나의 파형으로 수백만 번의 측정.

파형 펄스와 사이클의 측정은 전기 및 전자 장치의 성능을 검증하는 데 필수 요소입니다.

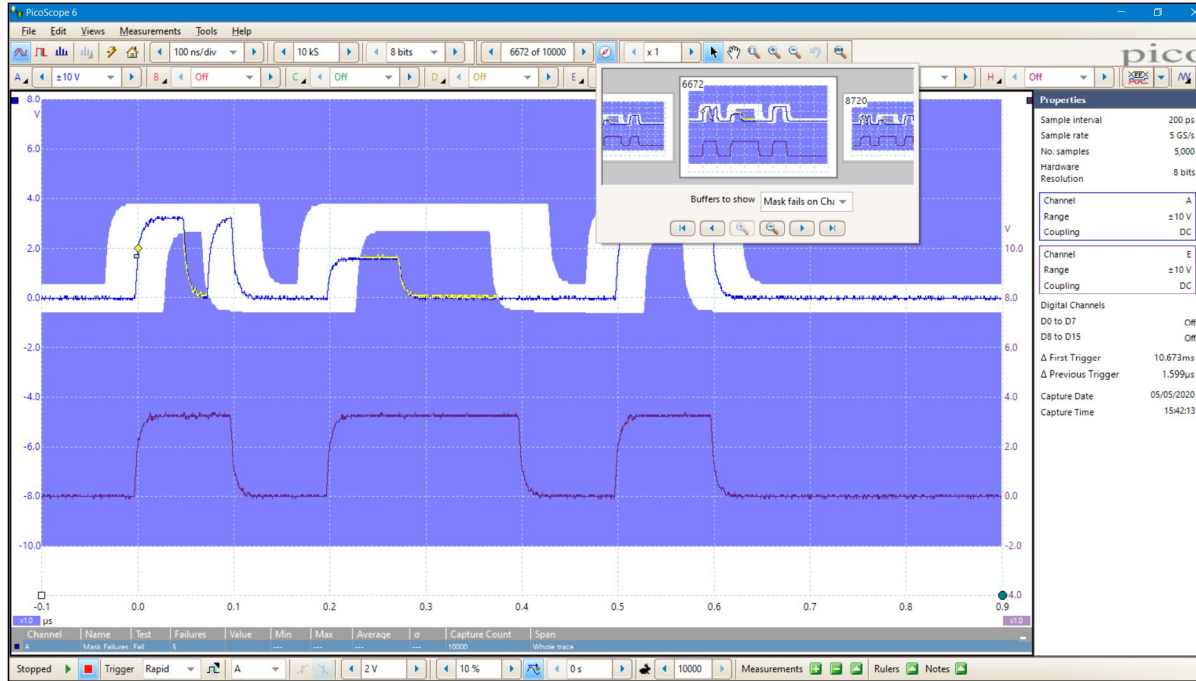
DeepMeasure는 캡처된 파형의 모든 개별 사이클에 대해 펄스 폭, 상승 시간 및 전압과 같은 중요한 파형 매개 변수를 자동으로 측정합니다. 트리거된 수집마다 최대 1백만 개 사이클을 표시하거나 여러 수집에 걸쳐 결합할 수 있습니다. 결과를 쉽게 정렬, 분석 및 파형 디스플레이와 상호 연관시키거나 추가 분석을 위해 CSV 파일 또는 스프레드 시트로 내보낼 수 있습니다.

예를 들어 PicoScope의 빠른 트리거 모드와 함께 DeepMeasure를 사용하여 10,000개의 펄스를 캡처하여 가장 크거나 가장 작은 진폭을 빠르게 찾거나 스코프의 딥 메모리를 사용하여 한 파형의 백만 사이클을 기록하고 모든 에지의 상승 시간을 통계 분석을 위해 내보냅니다.



마스크 제한 테스트

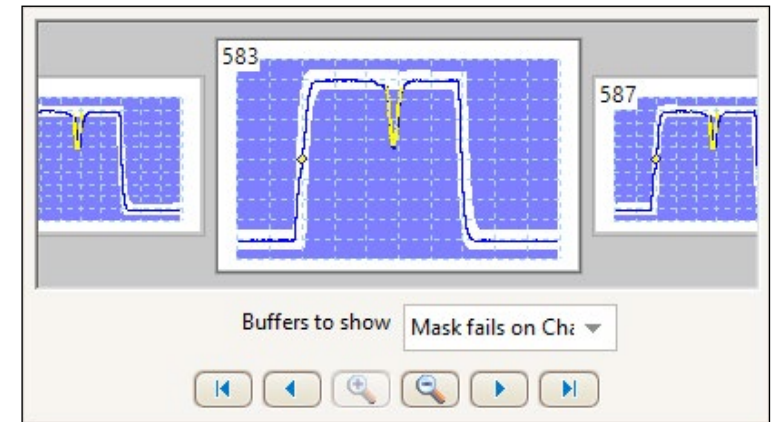
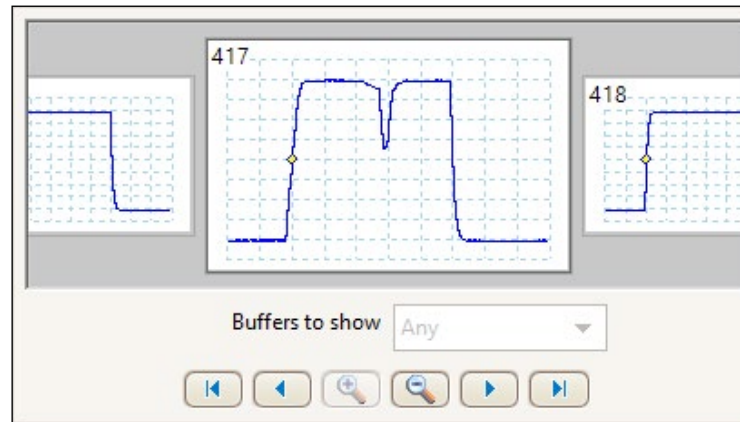
마스크 제한 테스트를 통해 라이브 신호를 알려진 정상 신호에 비교할 수 있고 이 테스트는 프로덕션 및 디버깅 환경에 맞게 설계됩니다. 알려진 양호한 신호를 캡처하고 마스크를 그린 후(또는 PicoScope로 자동 생성한 후) 테스트 중인 시스템을 측정합니다. PicoScope가 마스크 위반을 확인하고 통과/실패 테스트를 수행하며 간헐적인 글리치를 캡처하고 실패 횟수 및 기타 통계 정보를 측정 창에 표시할 수 있습니다. 마스크는 나중에 사용할 수 있도록 라이브러리에 저장하고 내보내거나 가져와 다른 PicoScope 사용자와 공유할 수 있습니다.



파형 버퍼 및 탐색기

파형에서 글리치를 발견했지만 스코프를 중지했을 때는 글리치가 사라졌습니까? PicoScope를 사용하면 글리치나 다른 과도 현상을 놓칠 걱정을 할 필요가 없습니다. PicoScope는 마지막 1만개의 오실로스코프 또는 스펙트럼 파형을 순환 파형 버퍼에 저장할 수 있습니다.

버퍼 탐색기는 파형을 탐색하고 검색하는 효율적인 방법을 제공하므로 효과적으로 시간을 되돌릴 수 있습니다. 마스크 위반을 찾기 위해 마스크 제한 테스트와 같은 도구를 사용하여 버퍼 내 각 파형을 스캔할 수도 있습니다.

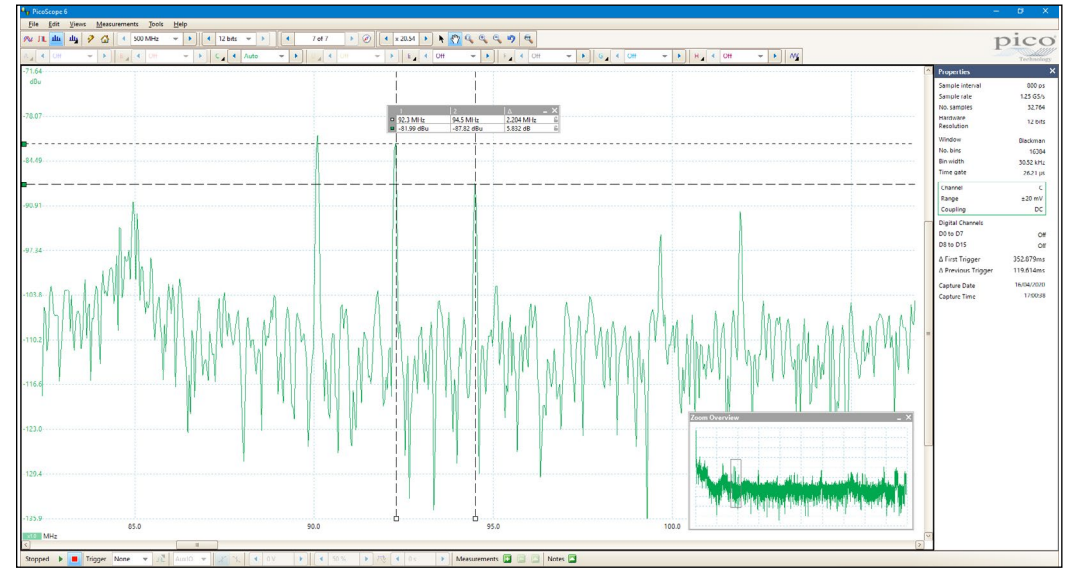


FFT 스펙트럼 분석기

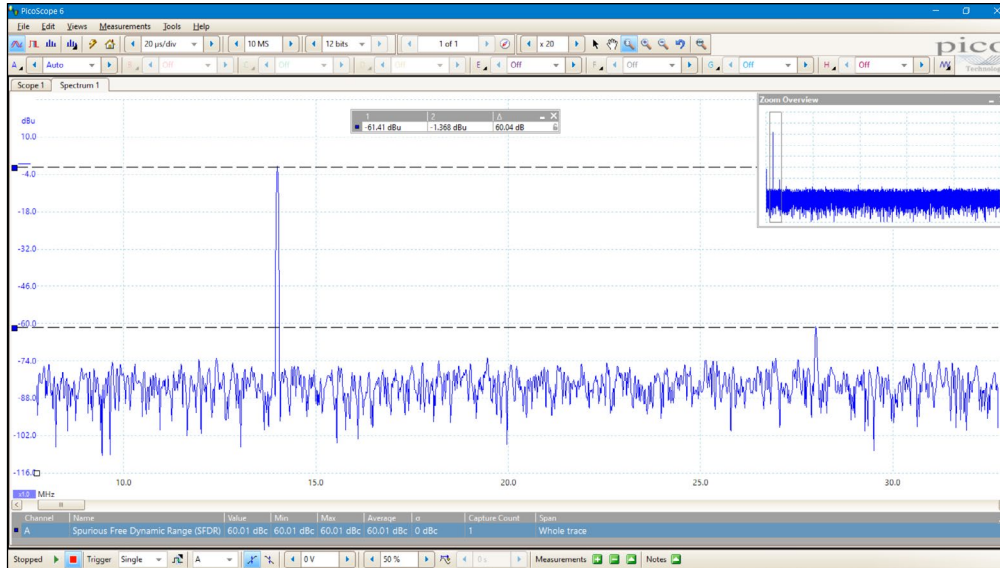
스펙트럼 보기는 주파수에 대해 진폭을 표시하며 신호에서 노이즈, 누화 또는 왜곡을 찾는 데 가장 적합합니다. PicoScope의 스펙트럼 분석기는 고속 푸리에 변환(FFT) 유형으로, 기존 스위트 스펙트럼 분석기와 달리 반복되지 않는 하나의 파형에 대한 스펙트럼을 표시할 수 있습니다. 최대 1백만 개 포인트를 나타낼 수 있는 PicoScope의 FFT는 우수한 주파수 분해능과 저 노이즈 플로어가 특징입니다.

버튼을 클릭하면 최대 1GHz의 최대 주파수로 활성채널의 스펙트럼 플롯을 표시할 수 있습니다. 전체범위의 설정을 통해 스펙트럼 대역수(FFT 빈), 스케일링(로그 / 로그 포함) 및 디스플레이 모드(순간, 평균 또는 피크 홀드)를 제어할 수 있습니다. 다양한 윈도우 기능을 통해 선택성, 정확도 또는 동적 범위를 최적화할 수 있습니다.

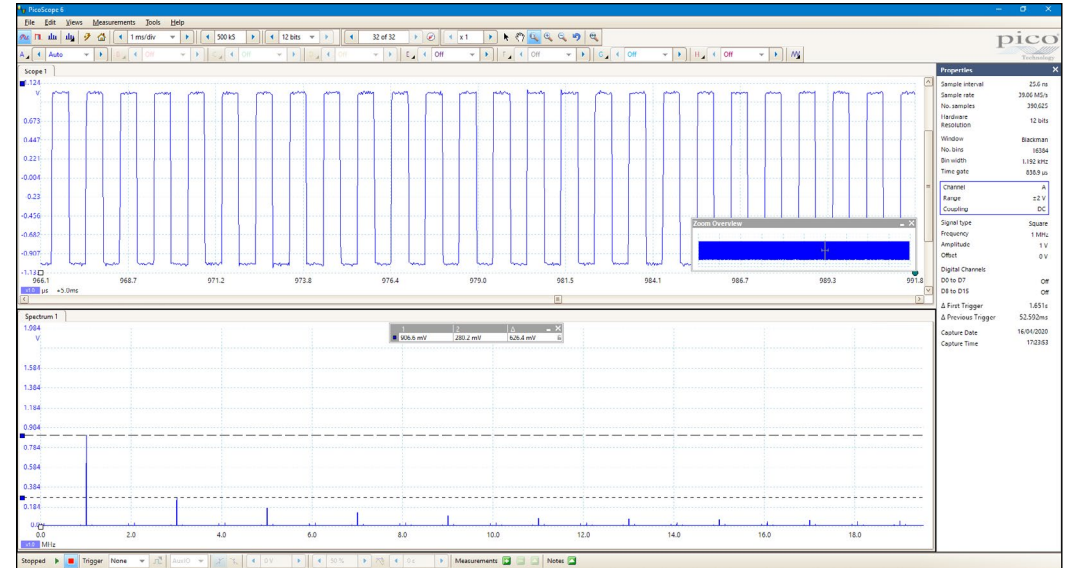
같은 데이터의 오실로스코프 보기와 함께 여러 스펙트럼 보기를 표시할 수 있습니다. THD, THD+N, SNR, SINAD 및 IMD를 포함하여 자동 주파수 도메인 측정의 포괄적인 집합을 디스플레이에 추가할 수 있습니다. 스펙트럼에 마스크 제한 테스트를 적용할 수 있으며 AWG 및 스펙트럼 모드를 함께 사용하여 스위프된 스칼라 네트워크 분석을 수행할 수도 있습니다.



FM 무선 방송



60 dB SFDR을 보여주는 10 MHz 사인 파형



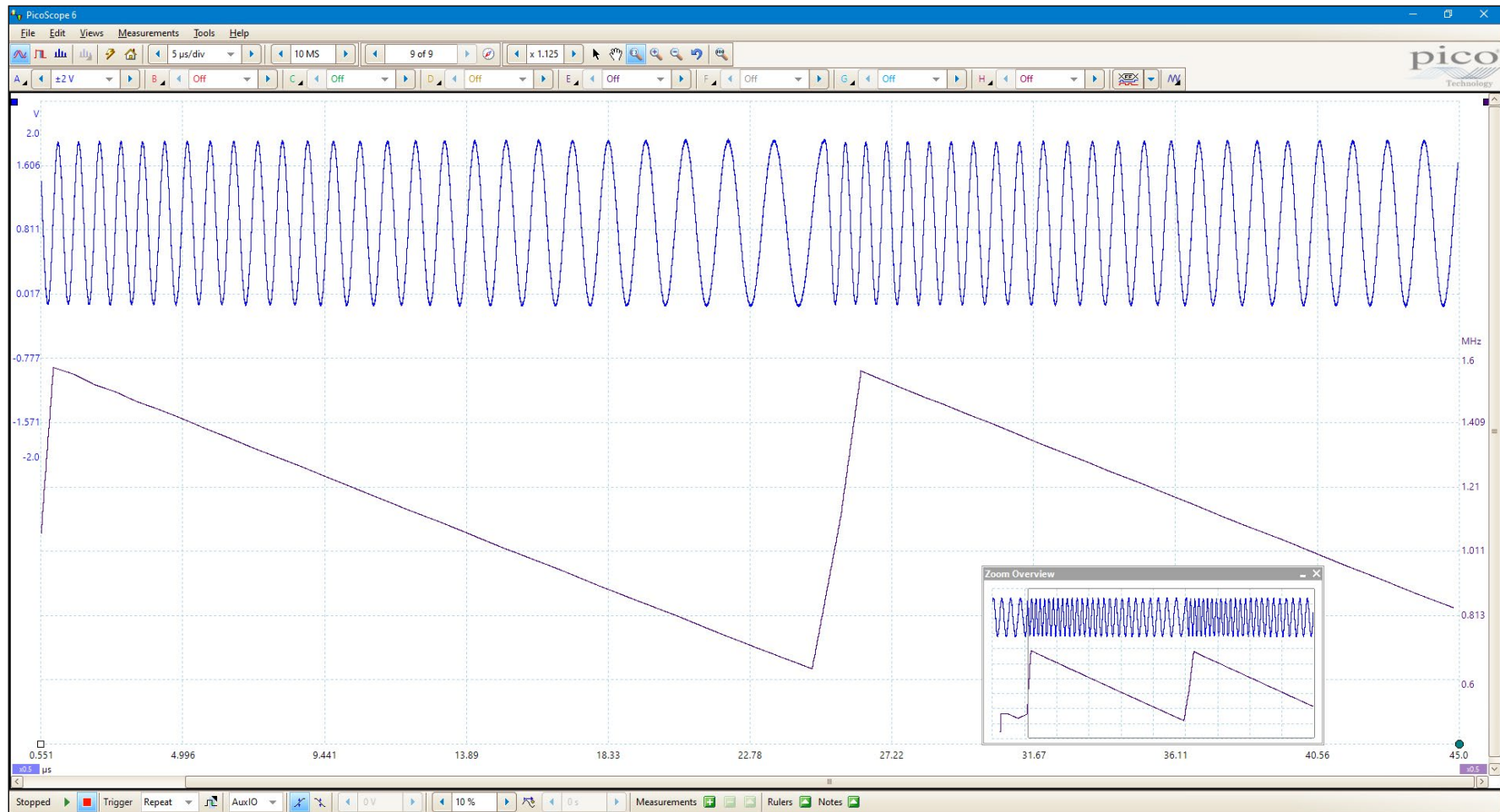
사각 파형 신호 고조파

강력한 도구로 다양한 옵션 제공

PicoScope에는 파형 수집과 분석에 도움을 주는 다양한 강력한 도구가 함께 제공됩니다. 이러한 도구는 개별적으로 사용할 수도 있지만 PicoScope의 진정한 가치는 도구를 함께 사용하도록 설계된 방식에 있습니다.

한 예로 신속한 트리거 모드에서는 파형 간 데드 타임을 최소화하여 몇 나노초 안에 10,000개의 파형을 수집할 수 있습니다. 이러한 파형을 수동으로 검색하려면 시간이 많이 소요되는 만큼 원하는 파형을 선택하고 마스크 도구로 스캔하면 됩니다. 작업이 완료되면 실패한 파형을 측정 결과로 알려주며 네비게이터에서 양호한 파형은 숨기고 문제가 있는 파형만 표시할 수 있습니다.

아래 스크린샷은 채널 A에서 신호의 주파수 변경과 시간을 그래프로 나타낸 그림입니다. 변화하는 듀티 사이클을 그래프로 표시하고 싶으신가요? AWG에서 파형을 출력하고 트리거 조건이 충족되면 파형을 디스크에 자동 저장하는 방법은 어떻게 생각하시나요? PicoScope는 거의 무한의 가능성을 제공합니다. PicoScope 소프트웨어에 대해 더 자세히 알고 싶으면 [PC 오실로스코프의 모든 것 온라인 사이트를 참조하십시오.](#)

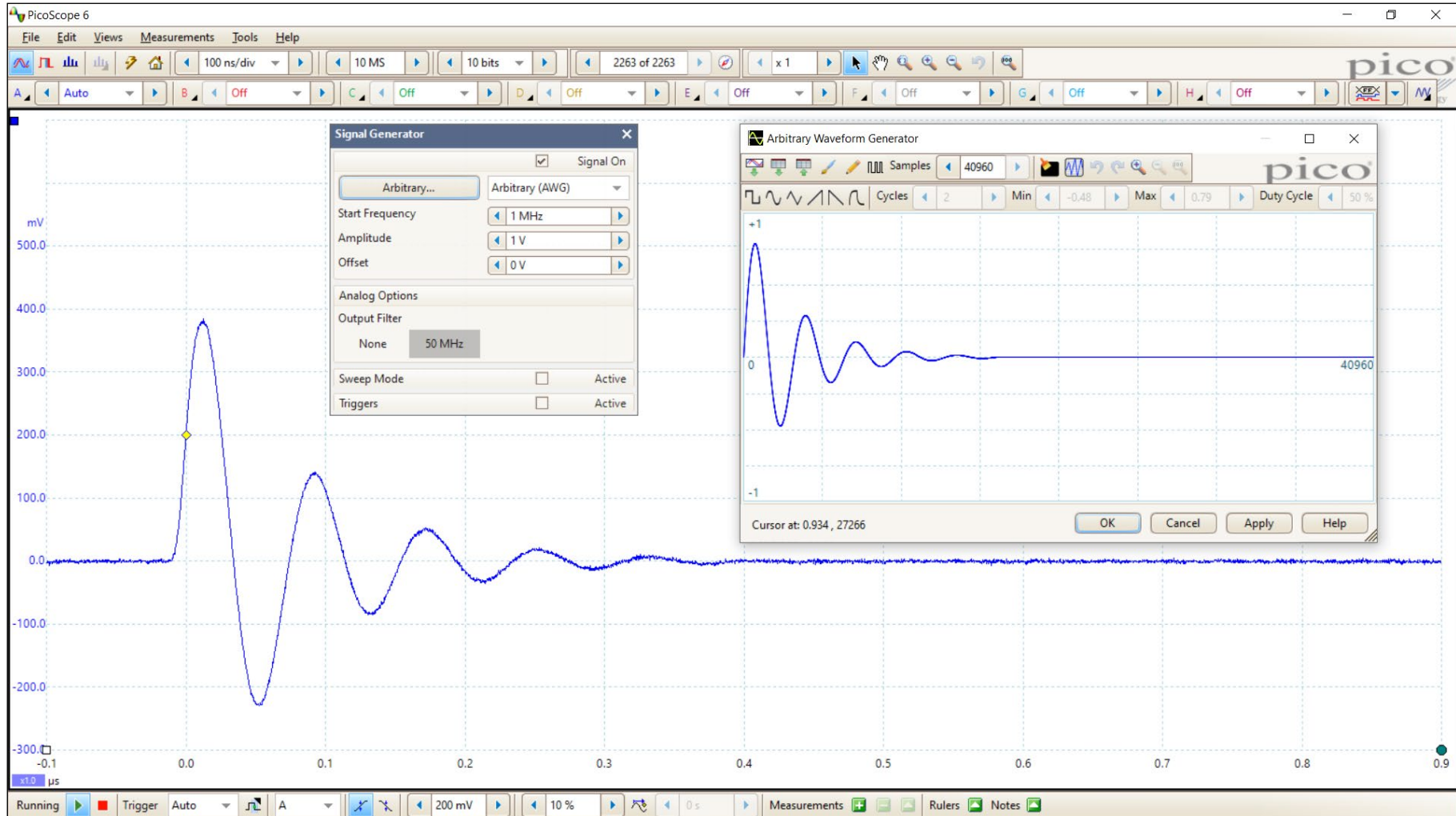


임의 파형 및 함수 생성기

PicoScope 6000E 스코프에는 50 MHz 함수(사인 및 정사각형 파형) 발생기가 내장되어 있어 삼각형, DC 레벨, 화이트 노이즈, PRBS를 비롯하여 저주파수에서 가능한 파형까지 발생시킬 수 있습니다. 레벨, 오프셋 및 주파수를 설정하는 기본 컨트롤 외에도 더 많은 고급 컨트롤을 사용하여 다양한 주파수를 스위프할 수 있습니다. 이 기능은 스펙트럼 피크 홀드 옵션과 결합되어 증폭기 및 필터 응답을 테스트하는 강력한 도구가 됩니다.

트리거 도구를 사용하면 스코프 트리거링 또는 마스크 제한 테스트 실패 등 다양한 조건이 충족될 때 하나 이상의 파형 사이클을 출력할 수 있습니다.

모든 모델에 14비트 200 MS/s 임의의 파형 발생기(AWG)가 포함됩니다. AWG는 가변 샘플 클럭을 채택하여 고정 클럭 발생기에서 나타나는 파형 에지의 지터를 방지할 수 있으며 100 μ Hz까지 정확한 주파수를 생성할 수 있습니다. AWG 파형은 내장 편집기를 사용하여 생성 또는 편집할 수 있으며 오실로스코프 경로에서 가져오거나 스프레드시트에서 로드하거나 CSV 파일로 내보낼 수 있습니다.



디지털 트리거 아키텍처

많은 디지털 오실로스코프가 아직도 비교기 기반의 아날로그 트리거 아키텍처를 사용하고 있습니다. 이로 인해 경우에 따라 고정되지 않거나 고대역폭에서 트리거 감도를 제한하는 시간 및 진폭 오류가 발생합니다.

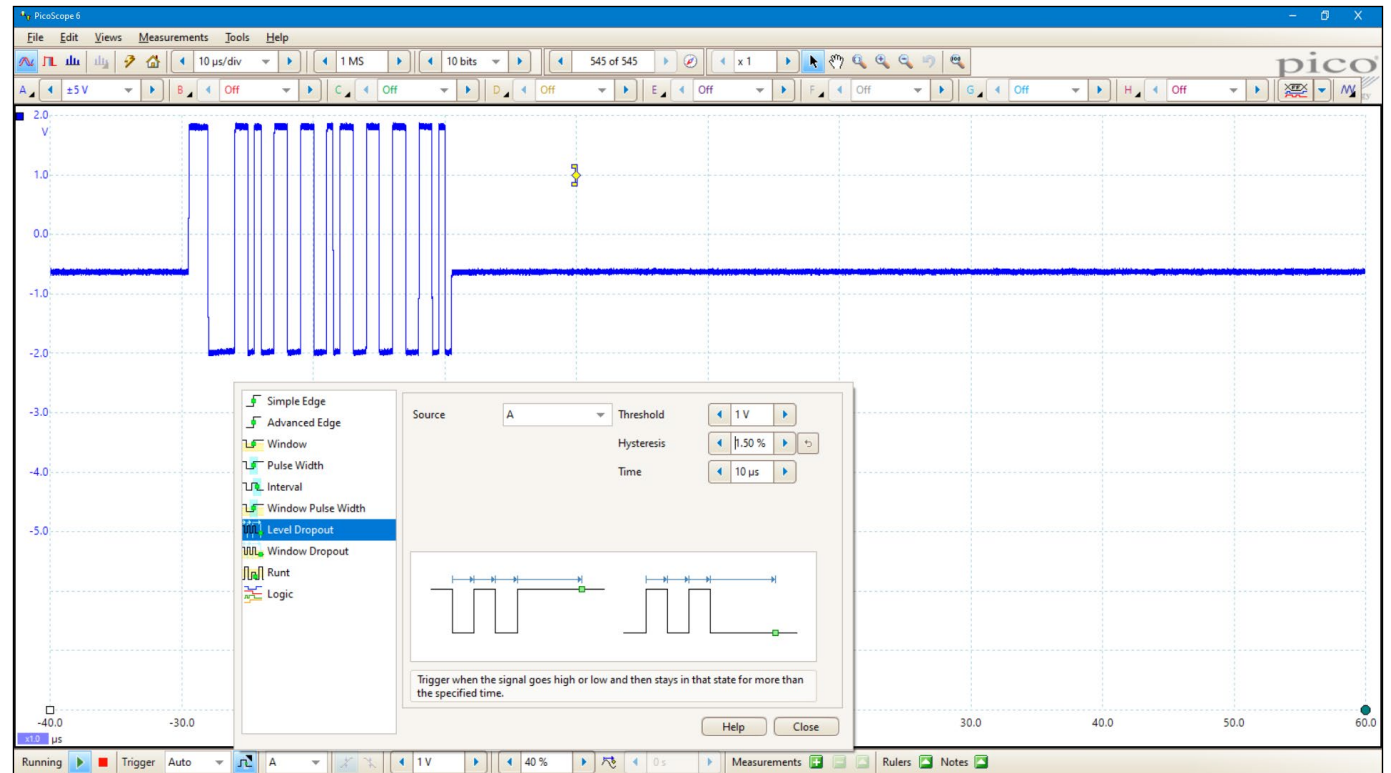
1991년 Pico는 실제 디지털화된 데이터를 사용하는 완전 디지털 방식의 트리거링을 처음 사용했습니다. 이 방법을 사용하면 오류가 감소하고 전체 대역폭에서도 가장 작은 신호에 오실로스코프가 트리거될 수 있습니다. 높은 정밀도 및 분해능으로 트리거 수준 및 히스테리시스를 설정할 수 있습니다.

고급 트리거

PicoScope 6000E 시리즈는 펄스 폭, 런트 펄스, 윈도우, 로직 및 드롭 아웃을 포함한 업계 최고의 고급 트리거 유형 세트를 제공합니다.

MSO 작동 중에 사용할 수 있는 디지털 트리거를 사용하면 16 개의 디지털 입력 중 일부 또는 전부가 사용자 정의 패턴과 일치할 때 스코프를 트리거할 수 있습니다. 각 채널에 대한 조건을 개별적으로 지정하거나 16 진수 또는 2 진수 값을 사용하여 한 번에 모든 채널에 대한 패턴을 설정할 수 있습니다.

또한 로직 트리거를 사용하여 아날로그 입력의 에지 또는 윈도우 트리거와 디지털 트리거를 결합할 수 있습니다 (예: 클릭 된 병렬 버스의 데이터 값에서 트리거).



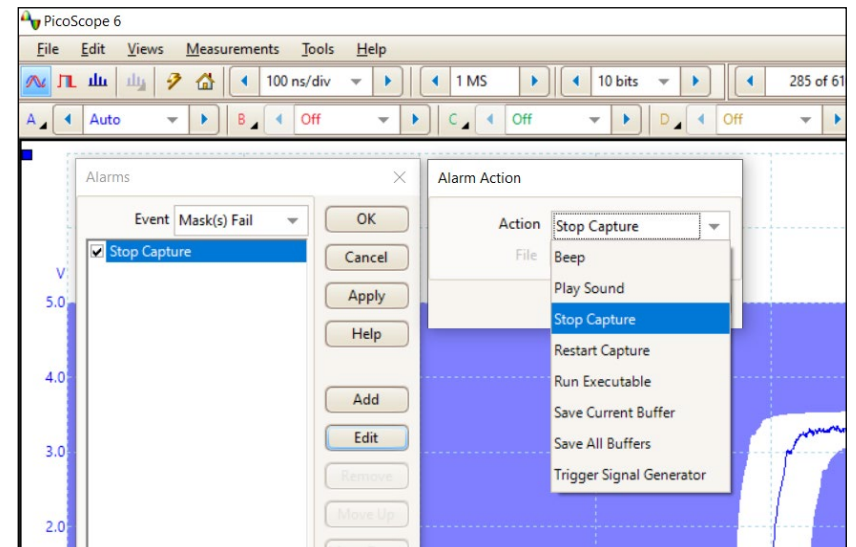
알람

특정 이벤트가 발생할 때 PicoScope가 작업을 실행하도록 프로그래밍할 수 있습니다.

알람을 트리거할 수 있는 이벤트에는 마스크 제한 실패, 트리거 이벤트 및 버퍼 가득 참이 포함됩니다.

PicoScope가 실행할 수 있는 작업에는 파일 저장, 사운드 재생, 프로그램 실행, 신호 발생기 또는 AWG 트리거링이 포함됩니다.

알람과 마스크 제한 테스트를 결합하면 시간까지 절약할 수 있는 강력한 파형 모니터링 도구를 만들 수 있습니다. 알려진 양호한 신호를 캡처하고 신호 주위에 마스크를 자동 생성한 다음 알람을 사용하여 사양을 충족하지 않는 모든 파형을 자동으로 저장합니다(시간/날짜 스탬프로 완료).

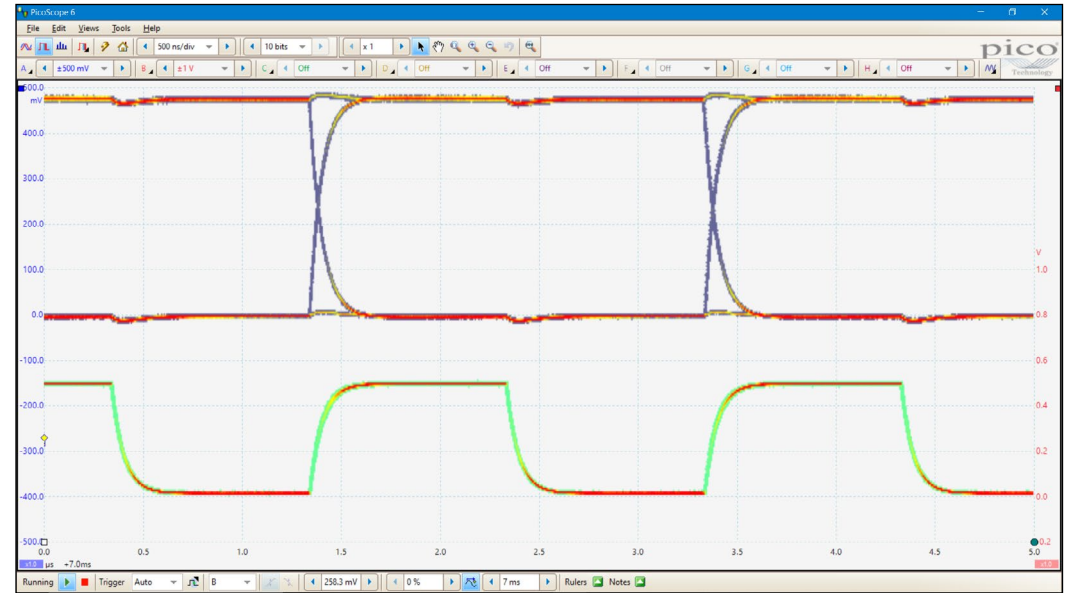


하드웨어 가속화 엔진(HAL4)

오실로스코프에 따라 딥 메모리가 활성화되면 문제가 발생할 수 있습니다. 즉 화면 업데이트 속도가 느려지고 컨트롤이 반응하지 않습니다. PicoScope 6000E 시리즈는 오실로스코프 내부의 전용 4세대 하드웨어 가속화(HAL4) 엔진을 사용하여 이러한 제한을 방지합니다.

방대한 병렬 설계로 PC 화면에 표시될 파형 이미지를 효과적으로 생성할 수 있으며 연속 캡처와 함께 초당 25억개 샘플을 화면에 표시할 수 있습니다.

하드웨어 가속화 엔진은 USB 연결 또는 PC 프로세서 성능이 장애물이 될 수 있다는 걱정을 완전히 없애줍니다.



타임스탬프

PicoScope 6000E 시리즈는 하드웨어 기반 트리거 타임 스탬프를 제공합니다.

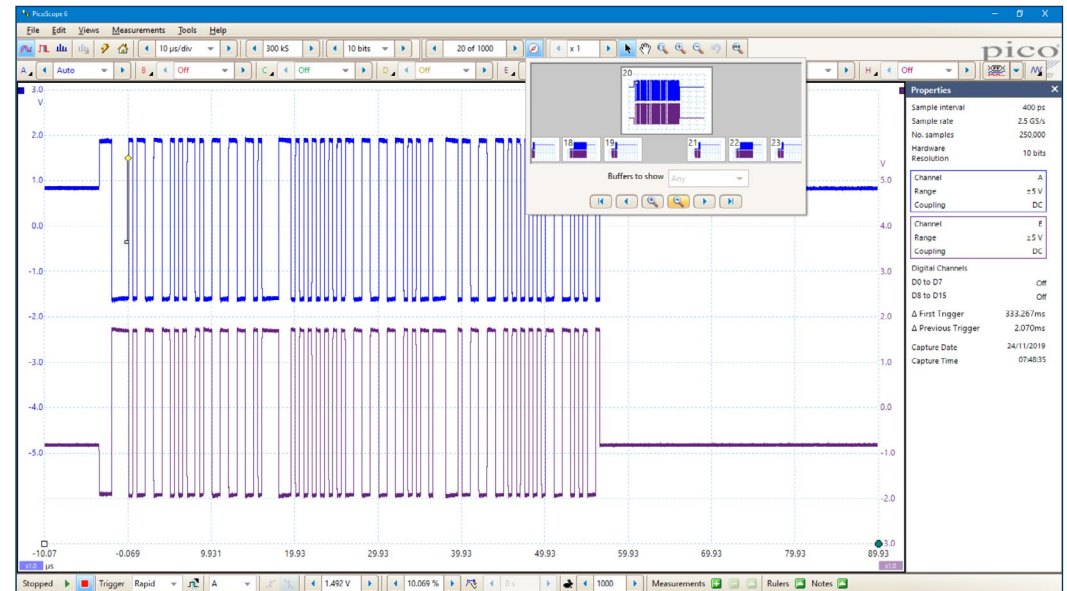
각 파형은 이전 파형의 샘플 간격으로 시간을 표시할 수 있습니다.

빠른 트리거 재설정 시간은 300ns(일반)까지 가능합니다.

Properties	
Sample interval	800 ps
Sample rate	1.25 GS/s
No. samples	62 (660)
Hardware Resolution	8 bits
Channel	A
Range	±1 V
Coupling	DC
Channel	B
Range	±500 mV
Coupling	DC
Δ First Trigger	3.000μs
Δ Previous Trigger	400.000ns
Capture Date	03/02/2020
Capture Time	12:10:14

원형 버퍼의 첫 번째 트리거에서 현재 트리거까지의 시간

이전 트리거에서 현재 트리거까지의 시간



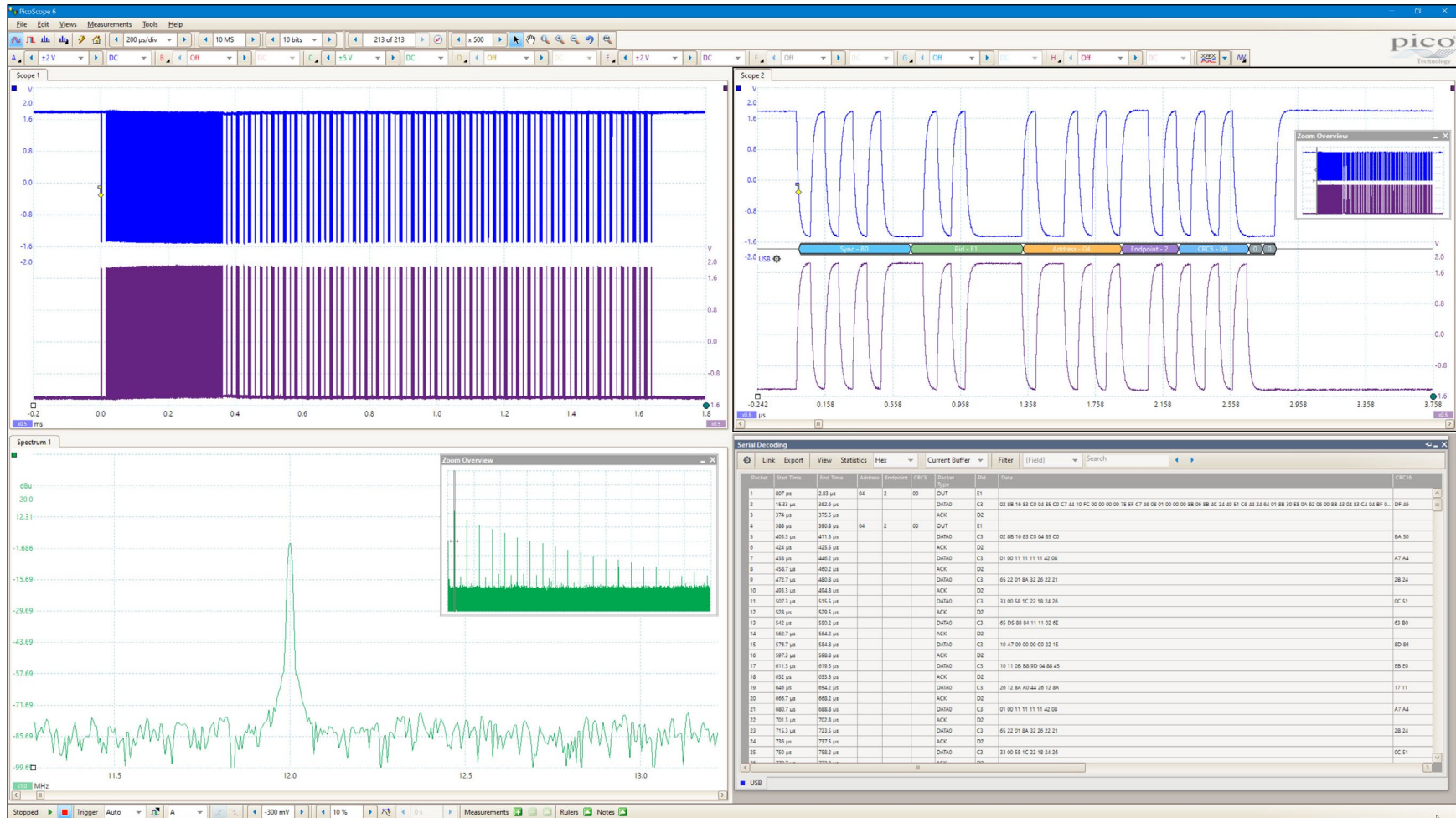
초고화질 디스플레이

PicoScope PC 기반 기기는 호스트 컴퓨터의 디스플레이를 사용하며 이러한 디스플레이는 기존 벤치탑 오실로스코프에 설치된 전용 디스플레이보다 크고 해상도가 높은 것이 일반적입니다. 따라서 시간 및 주파수 도메인 파형, 디코딩된 직렬 버스 테이블, 측정 결과와 통계 등을 동시에 표시할 수 있습니다.

PicoScope 6 소프트웨어는 자동 확장을 통해 4K 초고화질 모델 등 대형 디스플레이 크기의 향상된 해상도를 완전히 활용할 수 있습니다. 엔지니어들은 3840 x 2160 해상도(8백만 개가 넘는 픽셀)를 지원하는 PicoScope를 사용함으로써 테스트 중인 장치에서 다양한 채널에 대한 분할 화면 보기(또는 같은 채널의 다른 보기)로 짧은 시간에 더 많은 작업을 수행할 수 있습니다. 예에서 알 수 있듯이 소프트웨어는 한 번에 여러 오실로스코프 및 스펙트럼 분석기 경로를 표시할 수도 있습니다.

PicoScope 6426E, 6425E, 6824E 및 6424E 8 ~ 12비트 FlexRes 모델로 고해상도 신호를 볼 때 대형 고해상도 디스플레이를 활용할 수 있습니다. 4K 모니터를 사용하는 경우 PicoScope는 일부 경쟁사 스코프보다 10배 이상 더 많은 정보를 표시할 수 있어 휴대용 소형 오실로스코프로 큰 디스플레이와 기능을 매칭하는 문제를 해결할 수 있습니다.

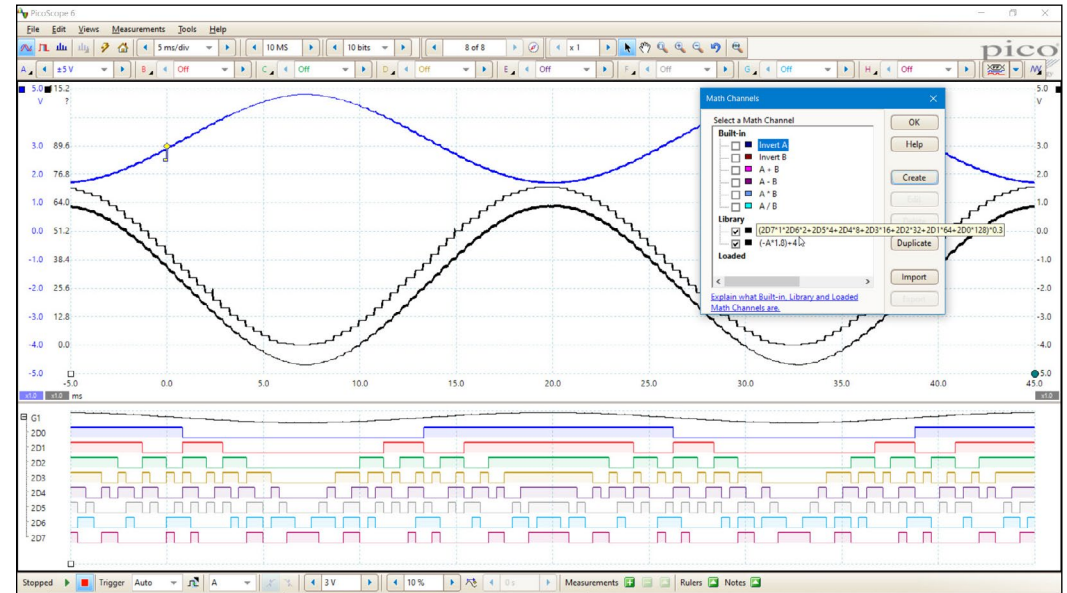
PicoScope는 또한 듀얼 모니터를 지원합니다. 즉 첫 번째 모니터에는 기기 컨트롤과 파형이 표시되고 두 번째 모니터에는 직렬 프로토콜 디코더의 대형 데이터 집합 또는 DeepMeasure 결과가 표시됩니다. 소프트웨어는 마우스, 터치스크린 또는 키보드 바로 가기로 제어할 수 있습니다.



수학 채널 및 필터

PicoScope 6을 사용하여 추가 및 반전과 같은 간단한 함수를 선택하거나 등식 편집기를 열어 필터(저주파, 고주파, 대역 통과 및 대역 저지 필터), 삼각법, 지수법, 로그, 통계, 적분 및 도함수를 포함한 복잡한 함수를 만들 수 있습니다.

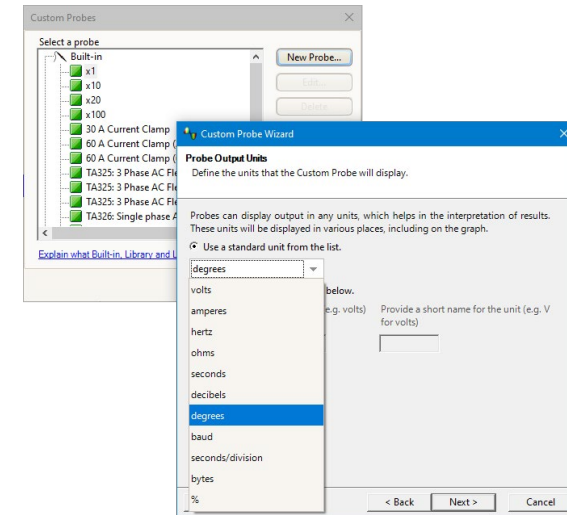
각 스코프 보기에 최대 8개의 실제 또는 계산된 채널을 표시합니다. 공간이 부족하면 다른 스코프 보기를 열고 다른 채널을 추가하면 됩니다. 수학 채널을 사용하여 복잡한 신호의 새로운 세부 정보를 표시할 수도 있습니다(예: 시간이 지나면서 변화하는 신호 듀티 사이클 또는 주파수를 그래프로 표시).



PicoScope 오실로스코프 소프트웨어의 사용자 지정 프로브

사용자 지정 프로브 기능을 통해 오실로스코프에 연결하는 프로브, 센서 또는 변환기에서 게인, 감쇠, 오프셋 및 비선형성을 수정할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 암페어가 정확하게 표시되도록 전류 프로브 출력의 크기를 조정할 수 있습니다. 보다 고급 용도로 테이블 검색 기능을 사용하여 비선형 온도 센서 출력의 크기를 조정할 수도 있습니다.

Pico 제공 표준 오실로스코프 프로브와 전류 클램프에 대한 정의가 포함됩니다. 사용자가 만든 프로브를 저장하여 나중에 사용할 수도 있습니다.



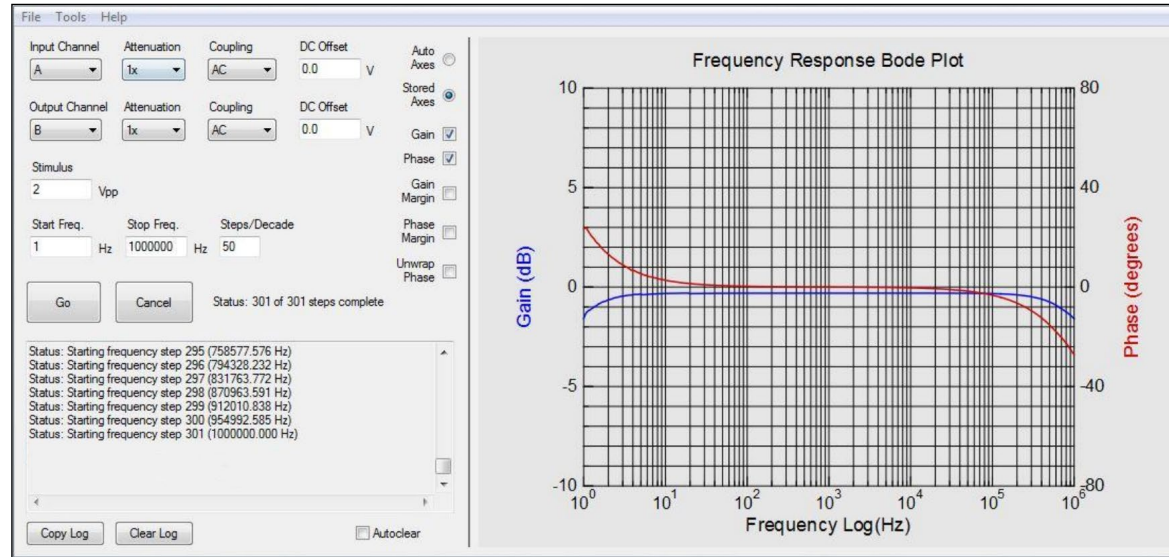
PicoSDK® - 나만의 앱 작성

무료 소프트웨어 개발 키트인 PicoSDK를 통해 나만의 소프트웨어를 작성할 수 있고 Windows, macOS 및 Linux용 드라이버를 포함합니다. [GitHub 조직 페이지](#)에서 제공되는 예제 코드는 National Instruments LabVIEW, MathWorks MATLAB 등의 타사 소프트웨어 패키지에 연결하는 방법을 보여줍니다.

PicoScope 6000E 시리즈(ps6000a API) 프로그래머 가이드를 보려면 [여기](#)를 클릭하십시오.

여러 기능 중에서도 드라이버는 갭 없는 연속 데이터를 PC 또는 호스트 컴퓨터에 300 MS/s가 넘는 속도로 직접 캡처하는 데이터 스트리밍 모드를 지원하므로 스코프의 캡처 메모리 크기에 제한이 없습니다. 스트리밍 모드의 샘플링 속도는 PC 사양 및 응용 분야 로드의 영향을 받습니다.

[테스트 및 측정 포럼](#)과 웹 사이트의 [PicoApps](#) 섹션에서 코드 및 전체 응용 프로그램을 공유하는 활발한 PicoScope 사용자 커뮤니티도 있습니다. 여기 표시된 주파수 응답 분석기는 포럼에서 가장 인기가 많은 응용 프로그램입니다.



```
ScopeSettingsPropTree.clear();
wstring appVersionStringW = wstring_convert<codecvt_utf8<wchar_t>>().from_bytes(appVersionString);
ScopeSettingsPropTree.put( L"appVersion", appVersionStringW );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.name", L"A" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.attenuation", ATTEN_1X );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.coupling", PS_AC );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.dcOffset", L"0.0" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.inputChannel.startingRange", -1 ); // Base on stimulus
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.name", L"B" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.attenuation", ATTEN_1X );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.coupling", PS_AC );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.dcOffset", L"0.0" );
ScopeSettingsPropTree.put( L"picoScope.outputChannel.startingRange", pScope->GetMinRange(PS_AC) );

midSigGenVpp = floor((pScope->GetMinFuncGenVpp() + pScope->GetMaxFuncGenVpp()) / 2.0);

stimulusVppSS << fixed << setprecision(1) << midSigGenVpp;
maxStimulusVppSS << fixed << setprecision(1) << pScope->GetMaxFuncGenVpp();
startFreqSS << fixed << setprecision(1) << (max(1.0, pScope->GetMinFuncGenFreq())); // Make frequency at least 1.0 since 0.0 (DC) makes no sense for FRA
stopFreqSS << fixed << setprecision(1) << (pScope->GetMaxFuncGenFreq());
```

Copyright © 2014-2021 Aaron Hexamer. GNU GPL3에 따라 배포.

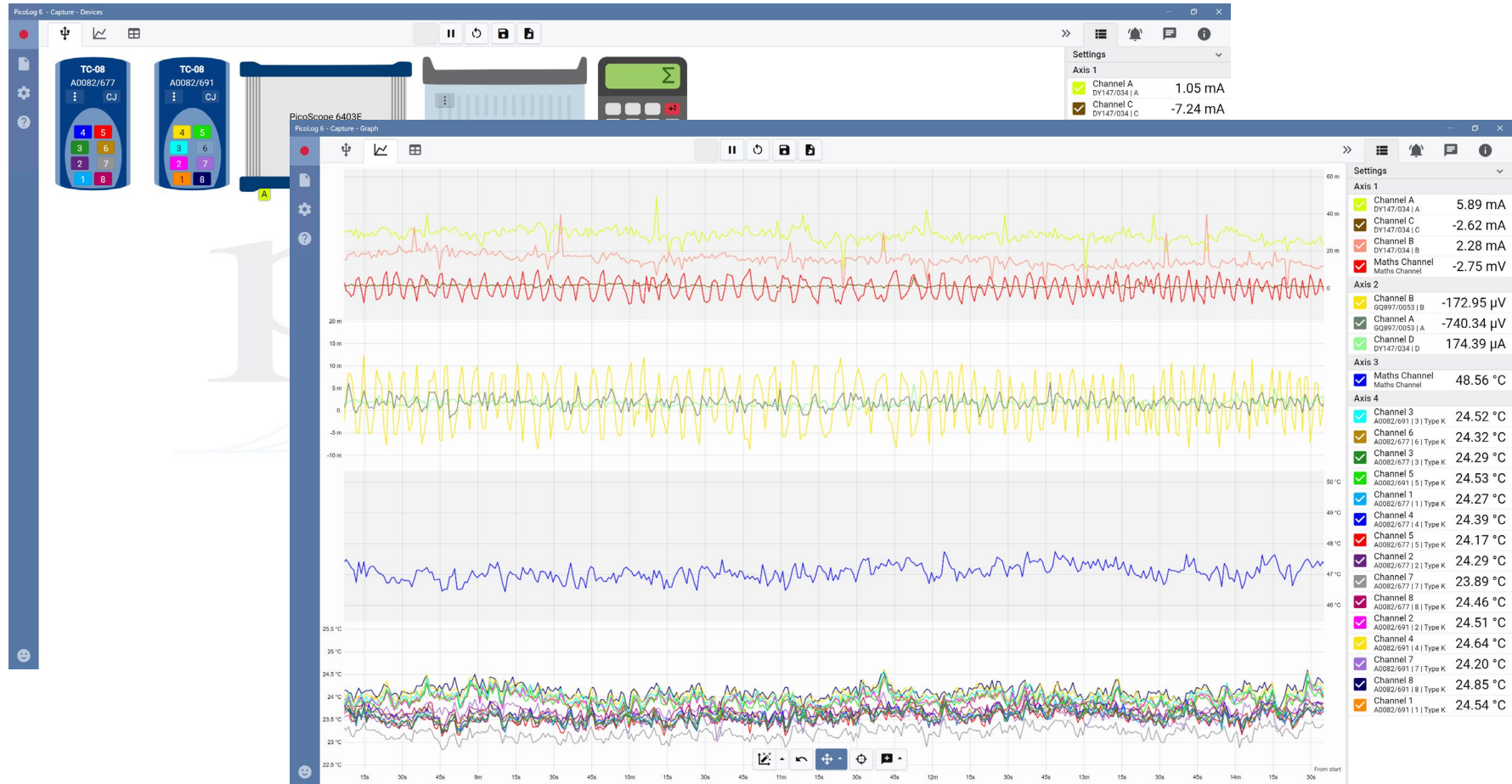
PicoLog 6 소프트웨어

PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프는 PicoLog 6 데이터 로깅 소프트웨어로도 지원되므로 여러 장치의 신호를 한 번의 캡처로 보고 기록할 수 있습니다.

PicoLog 6은 채널당 최대 1 ks/s의 샘플링 속도를 허용하므로 여러 채널에서 전압 또는 전류 수준과 같은 일반 파라미터를 장기적으로 동시에 관찰하는 데 적합한 반면 PicoScope 6 소프트웨어는 파형 또는 고조파 분석에 보다 적합합니다.

또한 PicoLog 6은 데이터 로거 또는 기타 장치와 함께 오실로스코프의 데이터를 관찰하는데 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, PicoScope로 전압과 전류를 측정하고 [TC-08 열전쌍 데이터 로거](#)를 사용하여 온도에 대해 플로팅할 수 있습니다.

PicoLog 6는 Windows, macOS, Linux 및 Raspberry Pi OS에도 사용할 수 있습니다.



옵션 액세서리

인텔리전트 프로브 인터페이스를 지원하는 A3000 시리즈 액티브 프로브

Pico A3000 시리즈는 하이 임피던스 액티브 오실로스코프 프로브입니다. 이 장치는 인텔리전트 프로브 인터페이스를 통해 PicoScope 6000E 시리즈로 최적의 신호를 전송하고 프로빙되는 신호에 미치는 영향을 최소화하도록 설계되었습니다. PicoScope 6에서 캡처를 시작하고 일시 중지할 수 있는 인체공학적 설계의 버튼을 추가하여 편안하게 휴대하며 사용할 수 있습니다.

인텔리전트 프로브 인터페이스는 스코프에서 프로브의 전원을 공급하고 스코프의 스케일링 및 입력 임피던스를 프로브와 일치하도록 자동으로 설정합니다.

1 MΩ의 입력 저항과 0.9 pF의 캐패시턴스를 사용하는 이 액티브 프로브는 최대 1 GHz의 높은 입력 임피던스를 제공합니다. 이러한 특성은 이 프로브를 일상적 측정에서 다양한 용도로 활용할 수 있도록 합니다.



기능

- 최대 1.3 GHz 프로브 대역폭
- 편리한 클릭 적합
- 초경량의 유연한 케이블
- 프로브의 버튼을 사용하여 캡처 시작 및 중지 제어
- 인텔리전트 프로브 인터페이스를 사용하여 PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프에 직접 연결
- 오실로스코프에 의해 구동되어 별도의 전원 공급 장치 및 인터페이스 상자 불필요
- 자동 프로브 감지 및 단위 크기 조정
- LED 상태 표시기

사양	A3076	A3136
프로브 대역폭(-3 dB)	750 MHz	1.3 GHz
공칭 시스템 대역폭 (-3 dB)	750 MHz(750 MHz PicoScope 6000E 모델)	1 GHz(1 GHz PicoScope 6000E 모델)
입력 저항	1 MΩ +3%, -1%	
입력 커패시턴스	0.9 pF 공칭	
감쇠	10:1	
DC 게인 정확성(프로브)	±3% 신호	
DC 게인 정확성 (PicoScope 6000E 시리즈)	±4% 신호(공칭)	
DC 오프셋 정확도 (PicoScope 6000E 시리즈)	±(최대 범위의 1% + 4 mV)(공칭) 오프셋 정확도는 PicoScope 6에서 "영점 오프셋" 함수를 사용하여 개선할 수 있습니다.	
입력 동적 범위	±5 V(DC + AC 피크)	
DC 오프셋 범위	±10 V	
측정 가능 전압 창	±15V(DC + AC 피크)	
최대 비파괴 입력 전압	±30 V(DC + AC 피크) 250 MHz 이상 주파수 저감	
노이즈	2.5 mV RMS 공칭 프로브 입력 기준	
프로브 버튼	PicoScope 6에서 캡처 시작/중지 제어	
케이블 길이	1.2 m	



옵션 액세서리

TA369 MSO 포드

하나 또는 두 개의 활성 MSO 포드를 추가하여 PicoScope 6000E 시리즈를 MSO 기능으로 업그레이드할 수 있습니다. 각 포드에는 MSO 프로브 내에서 중단되고 테스트 중인 회로에 연결되는 8개의 영구 부착 플라이잉 리드가 있습니다.

활성 MSO 포드는 MSO 입력 회로와 테스트 중인 장치 사이의 거리를 줄여 로딩을 최소화하고 가능한 최상의 성능을 제공합니다.

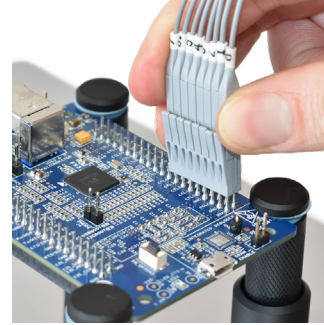
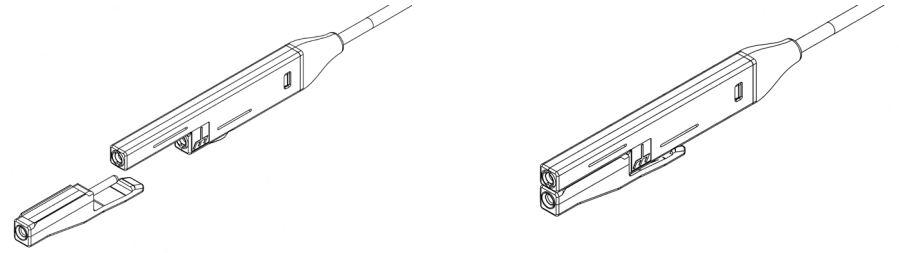
MSO 포드는 스코프 전면 패널의 2개 디지털 인터페이스 포트 중 하나에 0.5 m 디지털 인터페이스 케이블을 사용하여 연결되며 오실로스코프로 구동됩니다. 모든 PicoScope 6000E 시리즈 모델은 최대 2개의 MSO 포드를 지원합니다.

혁신적인 단방향 및 다방향 접지 클립을 통해 레이아웃 엔지니어가 배치한 위치에 상관없이 이중 행 헤더에서 모든 신호 및 접지 핀에 대한 연결을 빠르고 유연하게 진행할 수 있습니다.

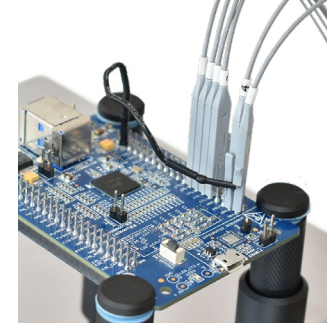
특징:

- 포드당 디지털 입력 8개
- 500 MHz 대역폭, 1 Gb/s
- 16개 디지털 채널의 5 GS/s 샘플링 속도
- 1 ns 최소 펄스 폭
- 테스트 중인 장치의 로드 최소화: 101 kΩ || 3.5 pF
- 2 행, 2.54 mm 피치 헤더에 쉽게 연결하기 위한 혁신적인 접지 클립
- 8개 접지 리드와 12개 미니 테스트 후크 포함

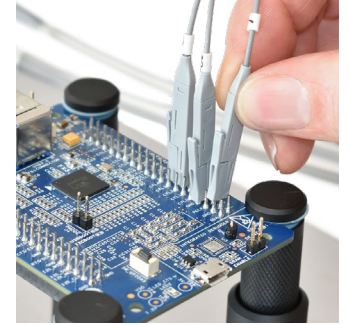
추가적인 1-방향, 4-방향, 8-방향 MSO 접지 클립 및 MSO 접지 리드를 포함하는 MSO 포드 예비 키트(PQ221)도 이용 가능합니다.



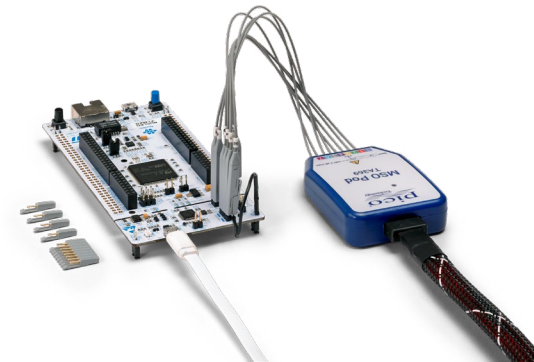
헤더의 한 행에 신호 핀이 있고 다른 행에 접지가 존재하는 경우.



신호가 함께 존재하고 접지가 충분하지 않은 헤더를 찾은 경우. 접지 리드를 사용하여 테스트 중인 장치의 원격 접지 핀에 연결할 수 있습니다.



비인접 및 인접 신호 핀이 혼합되어 있는 헤더 대상.



옵션 액세서리

프로브 포지셔닝 시스템

Pico 오실로스코프 프로브 포지셔닝 시스템은 납땜, 검사, 테스트 중에 회로 보드를 단단히 고정시켜 줍니다.

강철 베이스 플레이트에 자석으로 고정되는 유연한 프로브 홀더가 키트에 포함됩니다. 프로브를 홀더에 설치할 때 회로 보드의 원하는 지점과 맞닿도록 홀더 위치를 지정할 수 있으며 PicoScope 소프트웨어로 측정하는 동안 그 위치를 유지합니다.

대형 강철 베이스 플레이트가 유리로 마감되어 PCB 바로 밑에 있는 상태 LED와 같은 요소를 볼 수 있습니다.



프로브 포지셔닝 시스템 키트 구성:

품목	PQ215 키트	PQ219 키트	PQ218 키트
PCB 홀더	4	4	
베이스 플레이트, 210 x 297 mm	1	1	
PCB 홀더용 절연 와셔 세트	1	1	
Pico 프로브 홀더, 2.5 mm	4	8	4
A-D 케이블 홀더 채널 세트	1	1	1
E-H 케이블 홀더 채널 세트	1	1	1
P2056 500 MHz 10:1 수동형 BNC 프로브		4	
	프로브가 4개인 4채널 또는 8채널 스코프가 이미 있는 경우에는 이 키트를 추가하는 것이 좋습니다.	8채널 스코프를 4개 프로브에서 8개 프로브로 업그레이드하고 8개 프로브 홀더를 추가합니다.	4개 추가 프로브 홀더.

수동형 아날로그 고임피던스 프로브

P2056 500 MHz 및 P2036 300 MHz 수동형 프로브가 스코프와 함께 제공되며 싱글팩 또는 듀얼팩으로의 별도 이용도 가능합니다. 이 프로브에는 프로브-감지 판독 BNC 커넥터가 장착되어 스코프가 10:1 감쇠기로 자동 인식할 수 있습니다.

프로브 연결은 PicoScope 6의 알림으로 확인됩니다.

특징:

- 최대 500 MHz 대역폭
- 10:1 감쇠
- 오실로스코프에 맞게 트리밍되는 고주파수 응답
- 자동 범위 크기 조정을 위한 프로브-감지 판독 핀

프로브 싱글팩에는 포괄적인 액세서리 구성이 제공되며 듀얼팩에는 기본 구성이 제공됩니다. P2056 및 P2036 사용 설명서에 나와 있는 추가 액세서리도 제공됩니다.



PicoScope 6000E 시리즈 사양

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E	
수직(아날로그 채널)											
입력 채널		4	4	8	4	4	4	8	4	4	
대역폭 (-3 dB)	50 Ω	1 GHz	750 MHz	500 MHz		1 GHz	750 MHz	500 MHz		300 MHz	
	1 MΩ	500 MHz	500 MHz			500 MHz	500 MHz				
상승 시간	50 Ω	< 350 ps	< 475 ps	< 850 ps		< 350 ps	< 475 ps	< 850 ps		< 1.3 ns	
	1 MΩ	< 850 ps	< 850 ps			< 850 ps	< 850 ps				
선택 가능한 대역폭 제한		20 MHz, 200 MHz		20 MHz		20 MHz, 200 MHz		20 MHz			
수직 분해능		8, 10 또는 12비트 FlexRes				8 비트 고정					
향상된 수직 분해능(소프트웨어)		ADC 분해능을 초과하는 최대 4개의 추가 비트									
입력 커넥터		BNC(f), x10 프로브 판독핀 호환 가능									
입력 특징	1 MΩ	1 MΩ ±0.5% 12 pF ±1 pF									
	50 Ω	50 Ω ±3%			50 Ω ±2%		50 Ω ±3%		50 Ω ±2%		
입력 커플링	1 MΩ	AC/DC									
	50 Ω	DC									
입력 감도	1 MΩ	2mV/div ~ 4V/div(10개 수직 구간)									
	50 Ω	2 mV/div ~ 1 V/div(10개 수직 구간)									
입력 범위(전체 크기)	1 MΩ	±10 mV, ±20 mV, ±50 mV, ±100 mV, ±200 mV, ±500 mV, ±1 V, ±2 V, ±5 V, ±10V, ±20 V									
	50 Ω	±10 mV, 위와 같이 최대 ±5 V									
DC 게인 정확성		±(1% 신호 + 1 LSB)			±(0.5% 신호 + 1 LSB)		±(1.5% 신호 + 1 LSB)				
DC 오프셋 정확도		±(최대 범위의 1% + 250 μV) 오프셋 정확도는 PicoScope 6에서 "영점 오프셋" 함수를 사용하여 개선할 수 있습니다.									
LSB 크기 (양자화 단계 크기)	8비트 모드	< 입력 범위의 0.4 %									
	10비트 모드	< 입력 범위의 0.1 %					해당 없음				
	12비트 모드	< 입력 범위의 0.025 %									
아날로그 오프셋 범위 (수직 위치 조정)	50 Ω	±125 mV(±10 mV ~ ±100 mV 범위)		±1.25 V(±10 mV ~ ±1 V 범위)		±125 mV(±10 mV ~ ±100 mV 범위)		±1.25 V(±10 mV ~ ±1 V 범위)			
	1 MΩ	±1.25 V(±200 mV ~ ±1 V 범위)		±20V(±2V 및 ±5V 범위)		±1.25 V(±200 mV ~ ±1 V 범위)		±20V(±2V 및 ±5V 범위)			
아날로그 오프셋 제어 정확도		오프셋 설정의 ±0.5%, 위 DC 정확도에 추가									
과전압 보호	1 MΩ	±100V(DC + AC 피크) 최대 10kHz									
	50 Ω	5.5 V RMS 최대, ± 10 V pk 최대									

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
수직(TA369 8채널 MSO 포드 옵션을 포함하는 디지털 채널)										
입력 채널		MSO 포드당 8개 채널. 최대 2개 포드 / 16개 채널 지원.								
최대 감지 가능 입력 주파수		500 MHz(1 Gb/s)								
최소 감지 가능 펄스 폭		1 ns								
입력 커넥터(프로브 팁)		0.64 ~ 0.89 mm 구형 또는 0.64 mm 사각형 핀, 2.54 mm 피치를 장착하기 위한 각 채널의 스태거드 신호 및 접지 소켓								
입력 특징		101 kΩ ±1% 3.5 pF ±0.5 pF								
임계값 범위와 분해능		5 mV 단계에서 ±8								
임계값 정확도		±(100 mV + 임계값 설정의 3%)								
임계값 그룹화	PicoScope 6	임계값 컨트롤(8채널 포드당 1개)								
	PicoSDK	각 채널의 개별 임계값								
임계값 선택		TTL, CMOS, ECL, PECL, 사용자 정의								
프로브 팁의 최대 입력 전압		±40 V, 최대 10 MHz, ±5 V로 선형 저감(500 MHz)								
최소 입력 전압 스윙		400 mV 피크-피크(최대 주파수)								
히스테리시스 (DC)	PicoScope 6	고정 히스테리시스 약 100 mV								
	PicoSDK	8채널 포드당 선택 가능 히스테리시스; 약 50 mV, 100 mV, 200 mV 또는 400 mV								
최소 입력 슬루 비율		제한 없음								
수평										
최대 샘플링 속도(실시간, 8비트 모드)										
1 ~ 2개 MSO 포드(아날로그 채널 없음)		5 GS/s								
1개 아날로그 채널 + 최대 1개 MSO 포드		5 GS/s								
2개 아날로그 채널(MSO 포드 없음)		5 GS/s ^[1]	5 GS/s ^[2]	5 GS/s ^[1]			5 GS/s ^[2]	5 GS/s ^[1]	2.5 GS/s ^[1]	
2개 아날로그 채널 + 1 ~ 2개 MSO 포드		2.5 GS/s		2.5 GS/s ^[3]	2.5 GS/s		2.5 GS/s ^[3]	2.5 GS/s	1.25 GS/s	
최대 총 4개의 아날로그 채널 및/또는 MSO 포드		2.5 GS/s		2.5 GS/s ^[3]	2.5 GS/s		2.5 GS/s ^[3]	2.5 GS/s	1.25 GS/s	
최대 총 8개의 아날로그 채널 및 MSO 포드		1.25 GS/s								
8개 이상 채널 및 MSO 포드		해당 없음		625 MS/s	해당 없음			625 MS/s	해당 없음	

	PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E	
최대 샘플링 속도(실시간, 10비트 모드)										
1개 아날로그 채널 또는 MSO 포드	5 GS/s			해당 없음						
최대 총 2개의 아날로그 채널 및/또는 MSO 포드	2.5 GS/s		2.5 GS/s ^[3]							2.5 GS/s
최대 총 4개의 아날로그 채널 및/또는 MSO 포드	1.25 GS/s									
최대 총 8개의 아날로그 채널 및/또는 MSO 포드	625 MS/s									
8개 이상 채널 및 MSO 포드	해당 없음		312.5 MS/s	해당 없음						
최대 샘플링 속도(실시간, 12비트 모드)										
최대 2개의 아날로그 채널 및 MSO 포드	1.25 GS/s ^[1]		1.25 GS/s ^[2]	1.25 GS/s ^[1]	해당 없음					
^[1] 각 AB 및 CD에서 최대 1개의 채널 ^[2] 각 ABCD 및 EFGH에서 최대 1개의 채널 ^[3] 각 AB, CD, EF, GH에서 최대 1개의 채널										
최대 샘플링 속도(USB 3.0 스트리밍 모드)	PicoScope 6	~20 MS/s(활성 채널 간 분리, PC 의존)								
	PicoSDK	~312 MS/s(8비트 모드) ~156 MS/s(10/12비트 모드) (활성 채널 간 분리, PC 의존)				~312 MS/s				
장치상의 버퍼에 대한 최대 샘플링 속도	PicoSDK	1.25 GS/s(8비트 모드) 625 MS/s(10/12비트 모드)				1.25 GS/s				
		(다운샘플링된 데이터의 연속적인 USB 스트리밍, 활성화된 채널 간 분리)								
캡처 메모리	4 GS(8비트 모드) 2 GS(10/12비트 모드) (활성 채널 간 공유)				2 GS				1 GS	
최대 샘플링 속도에서의 최대 단일 캡처 기간	PicoScope 6	200 ms								
	PicoSDK	800 ms(8비트); 400 ms(10비트); 1600 ms(12비트)				400 ms				200 ms
캡처 메모리 (지속적 스트리밍)	PicoScope 6	100 MS								
	PicoSDK	최대 장치 메모리 사용 버퍼링, 총 캡처 지속 시간 제한 없음.								
파형 버퍼(세그먼트 수)	PicoScope 6	10,000								
	PicoSDK	2,000,000							1,000,000	

	PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
시간축 범위	1 ns/div ~ 5000 s/div								
초기 시간축 정확도	±2 ppm								
시간축 편차	±1 ppm/년								
ADC 샘플링	활성화된 모든 아날로그 및 디지털 채널의 동시 샘플링								
외부 레퍼런스 클럭									
입력 특징	Hi-Z, AC 커플링(> 1 kΩ, 10 MHz)								
입력 주파수 범위	10 MHz ±50 ppm								
입력 커넥터	후면 패널 BNC, 전용								
입력 레벨	200 mV ~ 3.3 V 피크-피크								
과전압 보호	±5 V 최대 피크								
동적 성능(일반)									
누화	2500:1(±10 mV ~ ±1 V 범위) 600:1(±2 V ~ ±20 V 범위)		1200:1(±10 mV ~ ±1 V 범위) 300:1(±2 V ~ ±20 V 범위)		2500:1(±10 mV ~ ±1 V 범위) 600:1(±2 V ~ ±20 V 범위)		1200:1(±10 mV ~ ±1 V 범위) 300:1(±2 V ~ ±20 V 범위)		
(DC에서 대상 채널의 대역폭까지, 동일한 전압 범위)									
고조파 왜곡	8비트 모드	-50 dB, 최대 1 MHz			해당 없음				
	10/12비트 모드	-60 dB, 최대 1 MHz							
SFDR	> 60 dB, ±50 mV ~ ±20 V 범위				> 50 dB, ±50 mV ~ ±20 V 범위				
노이즈	< 150 μV RMS, 최대 민감 범위				< 200 μV RMS, 최대 민감 범위				
선형성	8비트 모드	< 2 LSB			해당 없음				
	10비트 모드	< 4 LSB							
대역폭 평탄도	(+0.3 dB, -3 dB) DC에서 최대 대역폭까지								
저주파수 평탄도	< ±3%(또는 ±0.3 dB), DC ~ 1 MHz								
트리거									
소스	아날로그 채널, 보조 트리거와 TA369 MSO 포트 옵션을 포함하는 디지털 채널								
트리거 모드	없음, 자동, 반복, 단일, 신속(세그먼트화된 메모리)								
고급 트리거 유형 (아날로그 채널)	에지(상승, 하강, 상승 또는 하강), 창(들어오기, 나가기, 들어오기 또는 나가기), 펄스 폭(양의 펄스 또는 음의 펄스), 창 펄스 폭(시간 내부 또는 외부 창), 레벨 드롭아웃, 창 드롭아웃, 간격, 런트(양 또는 음), 논리 논리 트리거는 최대 4개의 아날로그 채널 또는 MSO 포트의 트리거 조건 조합을 허용합니다. PicoScope 6의 기본 AND, NAND, OR, NOR, XOR 및 XNOR 함수 중에서 선택하거나 PicoSDK 사용 시 임의 함수를 정의합니다.								
트리거 감도 (아날로그 채널)	디지털 트리거는 스코프의 최대 대역폭까지 1 LSB 정확도를 제공하며 조정 가능한 히스테리시스를 지원합니다.								
고급 트리거 유형(디지털 입력, MSO 포트 옵션 포함)	에지, 펄스 폭, 드롭아웃, 간격, 패턴, 논리(혼합 신호)								
사전 트리거 캡처	캡처 크기의 최대 100%								
트리거 후 지연	PicoScope 6	0 ~ >4x10 ⁹ 개 샘플, 1 샘플 단계에서 설정 가능(200 ps 단계로 가장 빠른 0.8 s 샘플링 속도의 지연 범위)							
	PicoSDK	0 ~ >1x10 ¹² 개 샘플, 1 샘플 단계에서 설정 가능(200 ps 단계로 200보다 큰 가장 빠른 샘플링 속도의 지연 범위)							
신속한 트리거 모드 재무장 시간	최대 700 ns, 일반 300 ns(단일 채널, 5 GS/s)								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
최대 트리거 속도	PicoScope 6	10 000개 파형, 3 ms								
	PicoSDK	초당 6,000,000개 파형 속도로 메모리 세그먼트 수까지 파형 수 지원.								
파형 업데이트 속도		PicoScope 6 빠른 지속성 모드에서 초당 최대 300,000개 파형								
트리거 타임스탬프		각 파형은 이전 파형으로부터 시간과 함께 샘플 간격의 분해능으로 타임스탬핑됩니다. 설정이 변경되면 시간이 재설정됩니다.								
보조 트리거										
커넥터 유형		후면 패널 BNC								
트리거 유형(트리거링 범위)		에지, 펄스 폭, 드롭아웃, 간격, 논리								
입력 대역폭		> 10 MHz								
입력 특징		2.5 V CMOS Hi-Z 입력, DC 커플링								
임계값		고정 임계값, 1.25 V 공칭, 2.5 V CMOS에 적합								
히스테리시스		최대 1 V($V_{IH} < 1.75V$, $V_{IL} > 0.75V$)								
과전압 보호		±20 V 최대 피크								
함수 발생기										
표준 출력 신호		사인, 정사각형, 삼각형, DC 전압, 램프 업, 램프 다운, 싱크, 가우스, 반 사인								
출력 주파수 범위		사인/정사각형 파형: 100 μHz ~ 50 MHz 기타 파형: 100 μHz ~ 1 MHz								
출력 주파수 정확도		오실로스코프 시간축 정확도 ± 출력 주파수 분해능								
출력 주파수 분해능		0.002 ppm								
스윙 모드		업, 다운, 선택 가능한 시작/중지 주파수 및 증분 포함 이중								
스윙 주파수 범위		사인 / 정사각형 파형: 0.075 Hz ~ 50 MHz 기타 파형: 0.075 Hz ~ 1 MHz PicoSDK를 사용해 100 μHz까지의 스윙 주파수 가능(일부 제한 적용)								
스윙 주파수 분해능	PicoScope 6	0.075 Hz								
	PicoSDK	100 μHz까지의 스윙 주파수 분해능 가능(일부 제한 적용).								
트리거		자유 실행 또는 1개에서 1십억개의 파형 사이클 또는 주파수 스윙. 스코프 트리거에서 또는 수동으로 트리거됨.								
게이팅		파형 출력의 소프트웨어 제어 게이팅								
의사 무작위 출력 신호		출력 전압 범위 내의 화이트 노이즈, 선택 가능한 진폭 및 오프셋 PRBS(의사 무작위 2진수 시퀀스), 출력 전압 범위 내의 선택 가능한 높은 레벨 및 낮은 레벨, 선택 가능한 비트 속도 최대 50 Mb/s								
출력 전압 범위		±5 V(개방 회로); ±2.5 V(50 Ω)								
출력 전압 조정		전체 범위 내 < 1 mV 단계에서 신호 진폭 및 오프셋 조정 가능								
DC 정확도		±(출력 전압의 0.5% + 20 mV)								
진폭 평탄도		사인파, 50 Ω: < 2.0 dB ~ 50 MHz 정사각형: < 0.5 dB ~ 50 MHz 기타 파형: < 1.0 dB ~ 1 MHz								
SFDR		70 dB(10 kHz 1 V 피크-피크 사인, 50 Ω)								

	PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
출력 노이즈	< 700 μ V RMS(DC 출력, 필터 활성화, 50 Ω)								
출력 저항	50 Ω \pm 3%								
커넥터 유형	후면 패널 BNC								
과전압 보호	\pm 20 V 최대 피크								
임의 파형 발생기									
업데이트 속도	< 1 S/s ~ 200 MS/s 범위 가변적(< 0.002 ppm 분해능)								
버퍼 크기	40 kS								
수직 분해능	14비트(출력 단계 크기 < 1 mV)								
아날로그 필터	50 MHz 선택 가능 필터(5-구, 30 dB/옥타브)								
대역폭 (-3 dB)	필터 없음	100 MHz							
	필터링됨	50 MHz							
상승 시간 (10% ~ 90%)	필터 없음	3.5 ns							
	필터링됨	6 ns							
스위프 모드, 트리거링, 주파수 정확도 및 분해능, 전압 범위 및 정확도, 함수 발생기의 출력 특징.									
프로브 지원									
인텔리전트 프로브 인터페이스	A3000 시리즈 액티브 프로브를 지원하는 4개 채널의 인텔리전트 프로브 인터페이스. 프로브 인터페이스가 전원을 공급하고 액티브 프로브를 제어합니다.								
프로브 감지	Pico P2036, P2056 x10 패시브 오실로스코프 프로브, A3000 시리즈 액티브 프로브 자동 감지.								
프로브 보정 핀	1 kHz, 2 V 피크-피크 정사각형 파형, 600 Ω < 50 ns 상승 시간								
스펙트럼 분석기									
주파수 범위	DC ~ 1 GHz	DC ~ 750 MHz	DC ~ 500 MHz		DC ~ 1 GHz	DC ~ 750 MHz	DC ~ 500 MHz		DC ~ 300 MHz
디스플레이 모드	등급, 평균, 피크 홀드								
Y축	로그(dBV, dBu, dBm, 임의 dB) 또는 선형(볼트)								
X축	선형 또는 로그								
창 기능	직사각형, 가우스, 삼각형, 블랙맨, 블랙맨-해리스, 해밍, 한, 플랫폼								
FFT 지점 수	2의 제곱으로 128에서 1백만 개까지 선택 가능								
수학 채널									
함수	-x, x+y, x-y, x*y, x/y, x^y, sqrt, exp, ln, log, abs, norm, sign, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, sinh, cosh, tanh, delay, average, frequency, derivative, integral, min, max, peak, duty, highpass, lowpass, bandpass, bandstop, coupler								
피연산자	A ~ H(입력 채널), T(시간), 참조 파형, pi, 1D0 ~ 2D7(디지털 채널), 상수								
자동 측정									
스코프 모드	AC RMS, 사이클 시간, DC 평균, 듀티 사이클, 에지 횟수, 하강 시간, 하강 에지 횟수, 하강 속도, 하강 시간, 주파수, 높은 펄스 폭, 낮은 펄스 폭, 최대, 최소, 네거티브 듀티 사이클, 피크-피크, 상승 시간, 상승 에지 횟수, 상승 속도, 진성 RMS								
스펙트럼 모드	피크 시 주파수, 피크 시 진폭, 피크 시 평균 진폭, 총 전력, THD %, THD dB, THD+N, SFDR, SINAD, SNR, IMD								
통계	최소, 최대, 평균, 표준 편차								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
DeepMeasure™										
매개변수		사이클 수, 사이클 시간, 주파수, 낮은 펄스 폭, 높은 펄스 폭, 듀티 사이클(높음), 듀티 사이클(낮음), 상승 시간, 하강 시간, 언더슛, 오버슛, 최대 전압, 최소 전압, 전압 피크-피크, 시작 시간, 종료 시간								
직렬 디코딩										
프로토콜		1-Wire, ARINC 429, BroadR-Reach, CAN 및 CAN-FD, DALI, DCC, DMX512, 이더넷 10Base-T, 고속 이더넷 100Base-TX, FlexRay, I ² C, I ² S, LIN, Manchester, Modbus ASCII 및 Modbus RTU, PS/2, SENT Fast, SENT Slow, SPI, UART(RS-232/RS-422/RS-485) 및 USB(1.0/1.1)								
마스크 제한 테스트										
통계		통과/실패, 실패 수, 총 개수								
마스크 만들기		파형에서 자동 생성되거나 파일에서 가져온 사용자가 그린 테이블 항목								
표시										
디스플레이 모드		스코프, XY 스코프, 지속성, 스펙트럼.								
보간		선형 또는 sin(x)/x								
지속성 모드		디지털 색상, 아날로그 무결성, 사용자 지정, 신속								
출력 파일 형식		bmp, csv, gif, animated gif, jpg, mat, pdf, png, psdata, pssettings, txt								
출력 기능		클립보드에 복사, 인쇄								
일반 사양										
PC 연결상태		USB 3.0 SuperSpeed(USB 2.0 호환 가능)								
PC 커넥터 유형		USB 유형 B								
전원 요구 사항		제공된 PSU에서 12 V DC. 최대 5 A(스코프 전용) 또는 스코프 구동형 액세스리 포함 7 A								
접지 단자		와이어 또는 4 mm 플러그가 연결되는 기능 접지 단자, 후면 패널								
발열 관리		저소음 자동 팬 속도 제어								
치수		245 x 192 x 61.5 mm								
무게		2.2 kg(스코프만) 5.6 kg(PSU와 케이블이 들어 있는 운반 케이스)								
외기 온도 범위	작동	0 ~ 40 °C								
	추정 정확도	20분 예열 후 15 ~ 30 °C								
	보관	-20 ~ +60 °C								
습도 범위	작동	5% ~ 80% RH(비응축)								
	보관	5% ~ 95% RH(비응축)								
고도 범위		최고 2,000m								
오염도		EN 61010 오염 등급 2: "응결로 인한 일시적 전도성이 예상되는 경우를 제외하고 비전도성 오염만 발생합니다"								
안전 규정 준수		EN 61010-1:2010 + A1:2019에 따라 설계됨								
EMC 규제 준수		EN 61326-1:2013 및 FCC Part 15 Subpart B 기준 테스트됨								
환경 규정 준수		RoHS, REACH & WEEE								
보증		5년								

		PicoScope 6426E	PicoScope 6425E	PicoScope 6824E	PicoScope 6424E	PicoScope 6406E	PicoScope 6405E	PicoScope 6804E	PicoScope 6404E	PicoScope 6403E
소프트웨어										
Windows 소프트웨어 (32비트 또는 64비트) ^[4]		PicoScope 6, PicoLog 6, PicoSDK(나만의 앱을 작성하는 사용자는 GitHub 의 Pico Technology 페이지에서 모든 플랫폼에 대한 예시 프로그램을 확인할 수 있습니다.)								
macOS 소프트웨어(64비트) ^[4]		PicoScope 6 베타(드라이버 포함), PicoLog 6(드라이버 포함)								
Linux 소프트웨어(64비트) ^[4]		PicoScope 6 베타 소프트웨어 및 드라이버, PicoLog 6(드라이버 포함) 드라이버만 설치하려면 Linux 소프트웨어 및 드라이버 를 참조하십시오								
Raspberry Pi 4B (Raspberry Pi OS) ^[4]		PicoLog 6(드라이버 포함) 드라이버만 설치하려면 Linux 소프트웨어 및 드라이버 를 참조하십시오								
^[4] 자세한 내용은 picotech.com/downloads 페이지를 참조하십시오.										
지원되는 언어	PicoScope 6	중국어(간체), 체코어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 핀란드어, 프랑스어, 독일어, 그리스어, 헝가리어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 노르웨이어, 폴란드어, 포르투갈어, 루마니아어, 러시아어, 스페인어, 스웨덴어, 터키어								
	PicoLog 6	중국어(간체), 네덜란드어, 영어(UK), 영어(US), 프랑스어, 독일어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 러시아어, 스페인어								
PC 요구 사항		프로세서, 메모리 및 디스크 공간: 운영 체제에 필요한 크기 포트: USB 3.0(권장) 또는 2.0(호환)								
MSO 포트 치수										
디지털 인터페이스 케이블 길이		500 mm(스코프 - 포트)								
프로브 플라이 리드 길이		225 mm(포트 - 프로브)								
포트 크기		75 x 55 x 18.2 mm								
프로브 크기		34.5 x 2.5 x 6.7 mm(접지 클립 포함)								

키트 구성

PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프 키트

- PicoScope 6000E 시리즈 PC 오실로스코프
- PicoScope 6403E: P2036 300 MHz 10:1 수동형 프로브(4개)
- 다른 모든 모델: P2056 500 MHz 10:1 수동형 프로브(4개)
- 사용 설명서
- 12V 전원 어댑터, 범용 입력
- 지역별 IEC 상용 전원 전선
- USB 케이블 1.8 m
- 보관/운반 케이스

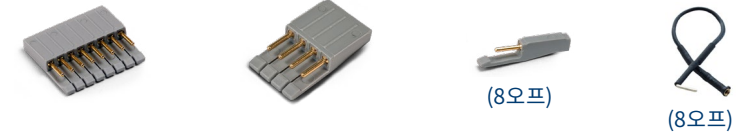
TA369 MSO 포드 키트

- TA369 8채널 MSO 포드
- MSO 테스트 후크(12개 팩)
- MSO 접지 리드(8)
- MSO 접지 클립 1-방향(8)
- MSO 접지 클립 4-방향
- MSO 접지 클립 8-방향
- MSO 디지털 인터페이스 케이블
- 보관/운반 케이스

PQ221 MSO 포드 예비 키트

다음 품목으로 구성되는 예비 키트가 제공됩니다.

- MSO 접지 클립 8-방향
- MSO 접지 클립 4-방향
- MSO 접지 클립 1-방향(8)
- MSO 접지 리드(8)



A3000 액티브 오실로스코프 프로브 키트:

PQ254 A3136 프로브 1.3 GHz
PQ265 A3076 프로브 750 MHz

각 프로브는 다음 부품이 포함된 키트로 제공됩니다.

- 프로브 팁(10개 팩)
- 스프링 팁(10개 팩)
- 케이블 팁(10개 팩)
- 접지 블레이드(2개 팩 크기, 각 2개)
- 접지 리드(2개)
- 채널 색상 마커(8색, 각 2개)
- 금도금 구리선 0.3 mm 30 SWG
- 마이크로 SMD 핀서, 검정색
- 마이크로 SMD 핀서, 빨간색
- 조글 어댑터(2)
- 운반 케이스
- 빠른 시작 가이드



모든 교체용 프로브 액세서리는 www.picotech.com에서 구입하실 수 있습니다.



옵션 액세서리

주문 코드	설명
MSO 포트	
TA369	PicoScope 6000E 시리즈용 8채널 MSO 포트 키트
MSO 포트 교체 액세서리	
PQ221	MSO 포트 예비 키트
TA139	MSO 테스트 후크, 12개 팩
TA365	MSO 디지털 인터페이스 케이블
프로브 포지셔닝 시스템	
TA102	2발 프로브 홀더
PQ215	4채널 프로브 홀더와 PCB 홀더 키트, 프로브 없음
PQ219	PicoScope 6000E 시리즈용 4개 프로브를 포함하는 8채널 프로브 홀더 업그레이드 키트
PQ218	4개 추가 프로브 홀더
수동형 프로브	
PQ067	PicoConnect 910 키트: 6개 모두 4 ~ 5 GHz RF, 마이크로파 및 펄스 프로브 헤드 모델, 케이블 포함 PicoConnect 프로브는 개별 구매도 가능합니다. 자세한 정보
TA062	1.5 GHz 저 임피던스 패시브 오실로스코프 프로브 10:1 BNC
TA437	P2056 500 MHz 10:1 수동형 프로브
TA480	P2056 500 MHz 10:1 수동형 프로브 듀얼팩
TA436	P2036 300 MHz 10:1 수동형 프로브
TA479	P2036 300 MHz 10:1 수동형 프로브 듀얼팩
TA065	2.5mm 오실로스코프 프로브 고급 액세서리 키트
인텔리전트 프로브 인터페이스용 A3000 액티브 프로브	
PQ254	A3136 액티브 프로브, 1.3 GHz
PQ265	A3076 액티브 프로브, 750 MHz
A3000 포트 교체 액세서리	
PQ275	A3000 시리즈 액티브 프로브 액세서리 키트
TA469	프로브 신호 팁(10개 팩)
TA470	프로브 접지 블레이드(2개 팩 크기, 각 2개)
TA501	프로브 스프링 팁(10개 팩)
고전압 차동 프로브	
TA042	100 MHz 1400 V 차동 오실로스코프 프로브 100:1/1000:1, BNC
TA043	100 MHz 700 V 차동 오실로스코프 프로브 10:1/100:1, BNC
어댑터	
TA313	시리즈 호환 어댑터 SMA(f) - BNC(m), 50 Ω, 3 GHz
전원 어댑터	
PQ247	12 V 7 A 전원 어댑터, IEC 입력, DIN 출력, 4개의 IEC 주 전원 케이블과 함께 제공(영국, EU, 미국 및 오스트레일리아/중국)

PicoScope 6000E 시리즈 주문 정보

주문 코드	설명	대역폭	채널	분해능(비트)	메모리(GS)
PQ303	PicoScope 6426E	1 GHz	4	8 ~ 12	4
PQ302	PicoScope 6425E	750 MHz	4	8 ~ 12	4
PQ198	PicoScope 6824E	500 MHz	8	8 ~ 12	4
PQ201	PicoScope 6424E	500 MHz	4	8 ~ 12	4
PQ301	PicoScope 6406E	1 GHz	4	8	2
PQ300	PicoScope 6405E	750 MHz	4	8	2
PQ197	PicoScope 6804E	500 MHz	8	8	2
PQ200	PicoScope 6404E	500 MHz	4	8	2
PQ199	PicoScope 6403E	300 MHz	4	8	1

교정 서비스

주문 코드	설명
CC051	PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프 교정 인증서(300 및 500 MHz)
CC056	PicoScope 6000E 시리즈 오실로스코프 교정 인증서(750 MHz 및 1 GHz)

Pico Technology 장치 더 보기...



PicoLog ADC-20/24
고분해능 및 고정밀 전압
입력 데이터 로거



PicoScope 9400 SXRT0
샘플러 확장 실시간
오실로스코프
5 ~ 16 GHz



PicoVNA
실험실과 현장에서 모두
사용할 수 있는
전문가급
저가형 6 GHz 및 8.5 GHz
벡터 네트워크 분석기



PicoSource AS108
8 GHz Agile USB 제어 벡터
변조 신호 합성기

영국 본사

Pico Technology
James House
Colmworth Business Park
St. Neots
Cambridgeshire
PE19 8YP
United Kingdom

www.picotech.com
☎ +44 (0) 1480 396 395
✉ sales@picotech.com

북아메리카 지사

Pico Technology
320 N Glenwood Blvd
Tyler
TX 75702
United States

www.picotech.com
☎ +1 800 591 2796
✉ sales@picotech.com

아시아 태평양 지사

Pico Technology
Room 2252, 22/F, Centro
568 Hengfeng Road
Zhabei District
Shanghai 200070
PR China

www.picotech.com
☎ +86 21 2226-5152
✉ pico.asia-pacific@picotech.com

오류 및 누락은 제외됩니다.

Pico Technology, PicoScope, PicoLog, PicoSDK 및 FlexRes는 Pico Technology Ltd.의 국제 등록 상표입니다.
GitHub는 미국에서 GitHub, Inc.가 등록한 독점 상표입니다. LabVIEW는 National Instruments Corporation의 상표입니다. Linux는 미국 및 기타 국가에
등록된 Linus Torvalds의 등록 상표입니다. macOS는 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 상표입니다. MATLAB은 The MathWorks, Inc의 등록
상표입니다. Windows는 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다.
MM105.ko-6 Copyright © 2020-2021 Pico Technology Ltd. All rights reserved.

www.picotech.com



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyltd



Pico Technology



@picotech