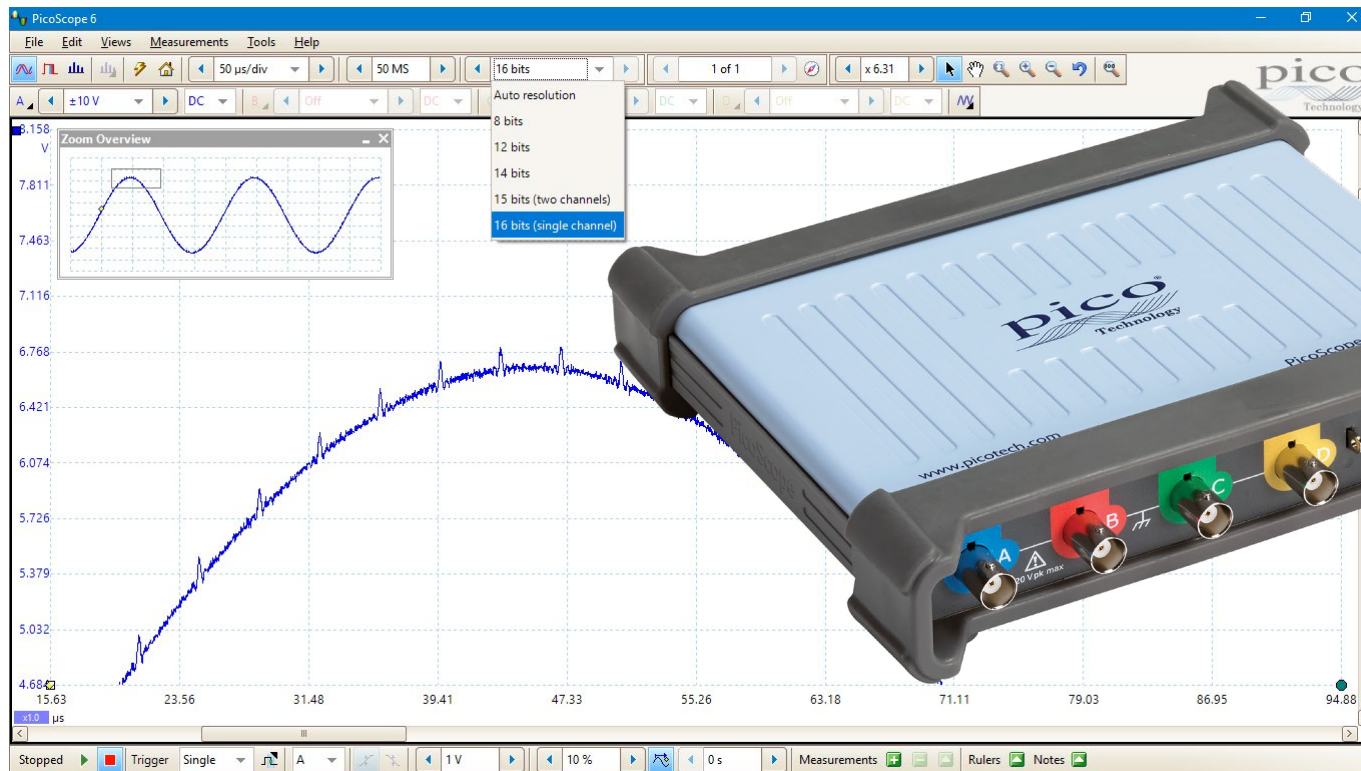


# PicoScope<sup>®</sup> 5000D 시리즈

FlexRes<sup>®</sup> 오실로스코프 및 MSO

완벽한 팔방미인



- FlexRes 가변 8~16비트 하드웨어 분해능
- 최대 200MHz 아날로그 대역폭
- 8비트 분해능에서 1 GS/s 샘플링
- 12비트 분해능에서 500 MS/s 샘플링
- 16비트 분해능에서 62.5 MS/s 샘플링
- 최대 512 MS 캡처 메모리
- 16개 디지털 채널(MSO 모델)
- 130,000개 파형/초
- 내장된 임의 파형 생성기
- 직렬 디코딩 표준(20개 프로토콜)
- 최대 200MHz 스펙트럼 분석기
- 무음, 팬리스 설계

## 소개

오늘날 전자 설계에서는 아날로그, 디지털, 직렬(고속 및 저속), 병렬, 오디오, 비디오, 전력 배포 등의 광범위한 신호 유형을 채택합니다. 테스트 중인 장치가 제대로 작동 중이고 사양 내에 있는지 확인하려면 전체를 디버깅, 측정 및 검증해야 합니다.

이렇게 다양한 신호 유형을 처리하기 위해 PicoScope 5000D 시리즈 FlexRes 오실로스코프는 최대 200MHz 대역폭 및 1 GS/s 샘플링 속도와 함께 8~16비트의 수직 분해능을 제공합니다. 각 측정 요구 사항에 가장 적절한 하드웨어 분해능을 선택할 수 있습니다.

PicoScopes에는 마스크 제한 테스트, 직렬 디코딩, 고급 트리거, 자동 측정, 수학 채널(시간에 대한 주파수 및 듀티 사이클을 플롯하는 기능 포함), XY 모드, 세그먼트화된 메모리 등의 고급 기능이 포함됩니다. PicoScope 5000D 시리즈는 수상 경력이 있는 Pico의 DeepMeasure™ 기능과 FlexRes 가변 분해능의 이점도 이용합니다.

## FlexRes란 무엇입니까?

Pico FlexRes 가변 분해능 오실로스코프를 통해 샘플링 속도나 분해능을 높이도록 스코프 하드웨어를 재구성할 수 있습니다.

즉, 오디오 작업과 기타 아날로그 응용 프로그램에 대한 디지털 신호 또는 고분해능 16비트 오실로스코프를 확인하기 위해 하드웨어를 빠른(1 GS/s) 8비트 오실로스코프로 재구성할 수 있습니다.

PicoScope 5000D 시리즈의 기타 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 딥 캡처 메모리 - 1억2천8백만~5억1천2백만 개 샘플
- 2개 또는 4개 아날로그 채널
- 혼합 신호 모델이 16개 디지털 채널 추가
- 직렬 디코딩 - 20개 프로토콜 분석
- 지속적인 고속 데이터 데이터 스트리밍을 위한 USB 3.0 연결
- 작고, 가볍고, 휴대성이 높음

정기적으로 업데이트되는 무료 PicoScope 6 소프트웨어가 지원되는 이러한 장치에서는 설계, 연구, 테스트, 교육, 서비스, 수리를 포함하여 대부분의 응용 프로그램에 대한 최고의 비용 효과적인 패키지를 제공합니다.



빠른 디지털 신호를 캡처하고 디코딩하든, 민감한 아날로그 신호에서 왜곡을 찾든, FlexRes 오실로스코프가 정답입니다.

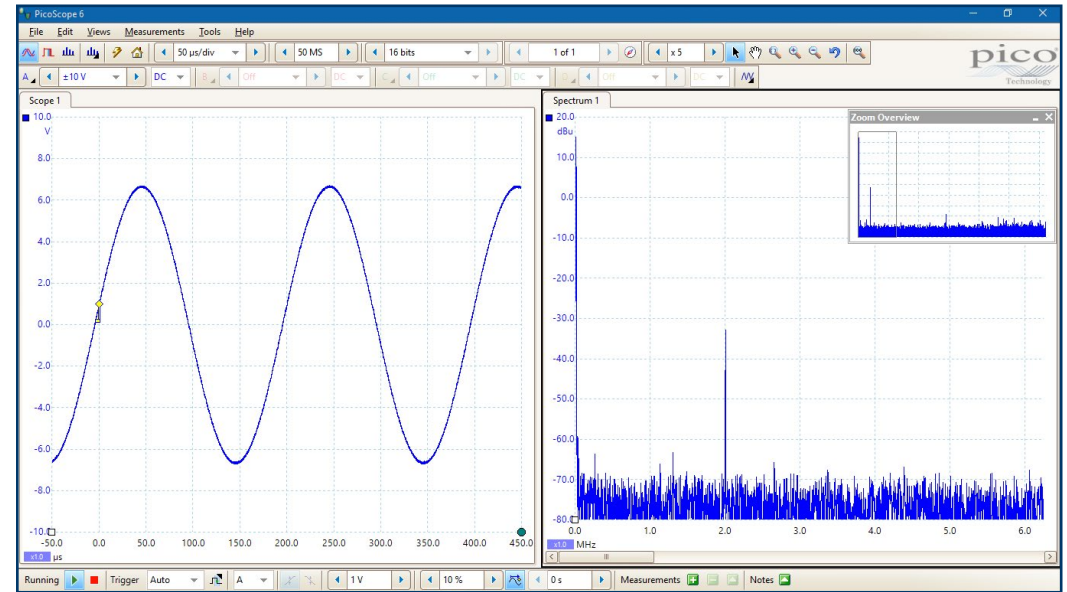
## 고급 디스플레이

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.

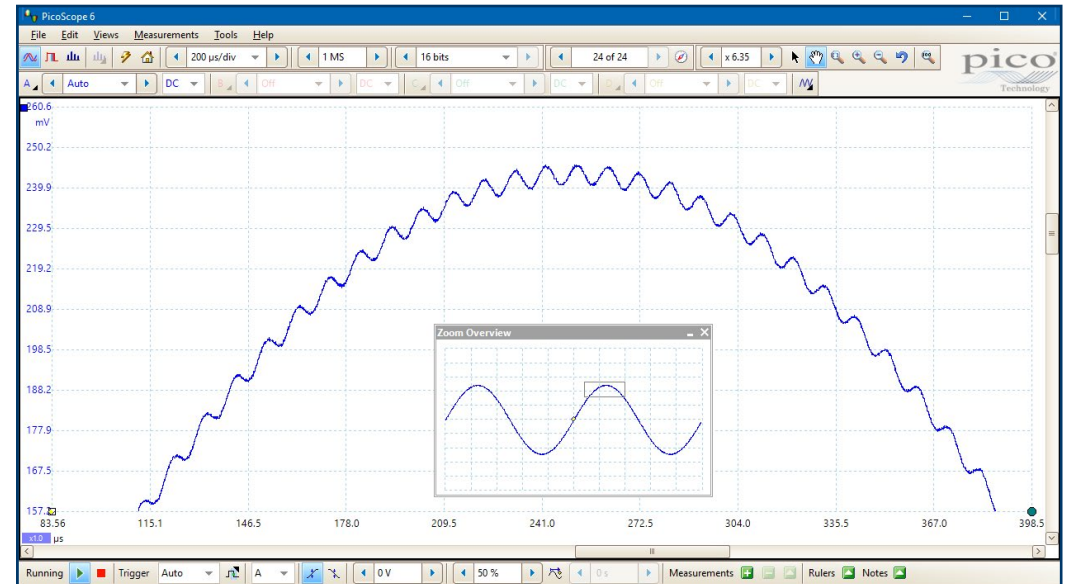
마우스, 터치스크린 또는 사용자 지정 가능한 키보드 바로 가기를 사용하여 PicoScope 6 소프트웨어를 제어할 수 있습니다.



## 낮은 레벨 신호

16비트 분해능을 제공하는 PicoScope 5000D 시리즈는 낮은 레벨 신호를 높은 확대 비율로 확대할 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.



## 높은 대역폭, 높은 샘플링 속도

대부분의 USB 전원 공급 오실로스코프의 실시간 샘플링 속도는 100 또는 200 MS/s 일 뿐이지만 PicoScope 5000D 시리즈는 최대 1 GS/s의 속도 및 200MHz의 최대 대역폭을 제공합니다.

## 딥 캡처 메모리

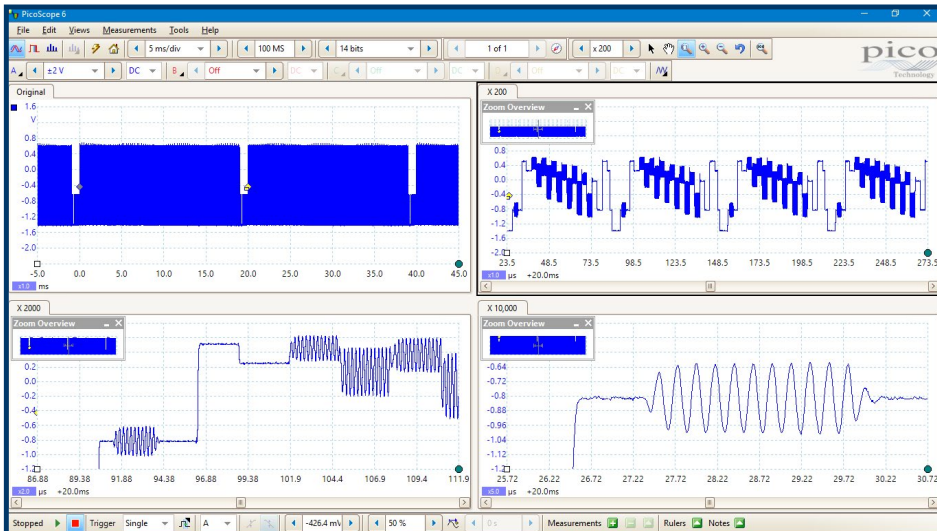
PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프에는 경쟁업체 오실로스코프보다 몇 배나 더 큰 1억 2천8백만 개에서 5억1천2백만 개에 이르는 샘플의 파형 캡처 메모리가 포함됩니다. 딥 메모리를 기반으로 장기적인 파형을 최대 샘플링 속도로 캡처할 수 있습니다. 실제로 PicoScope 5000D 시리즈는 1ns 분해능으로 500ms 길이 이상의 파형을 캡처할 수 있습니다. 이와 달리, 10 백만 개 샘플 메모리가 포함된 오실로스코프를 통해 캡처된 동일한 500ms 파형의 분해능은 50ns 뿐입니다.

딥 메모리는 다른 방법에서도 유용할 수 있습니다. PicoScope 6을 통해 캡처 메모리를 최대 10,000개의 여러 세그먼트로 나눌 수 있습니다. 개별 캡처를 각 세그먼트에

ETS(등가 시간 샘플링) 모드를 사용하여 반복 신호를 더 자세히 볼 수 있도록 유효 샘플링 속도를 10 GS/s 까지 추가로 올릴 수 있습니다.

저장하고 캡처 사이 데드 타임을 1μs 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 몇백만 배 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 5000D는 현재 출시된 가장 강력한 오실로스코프 중 하나입니다.

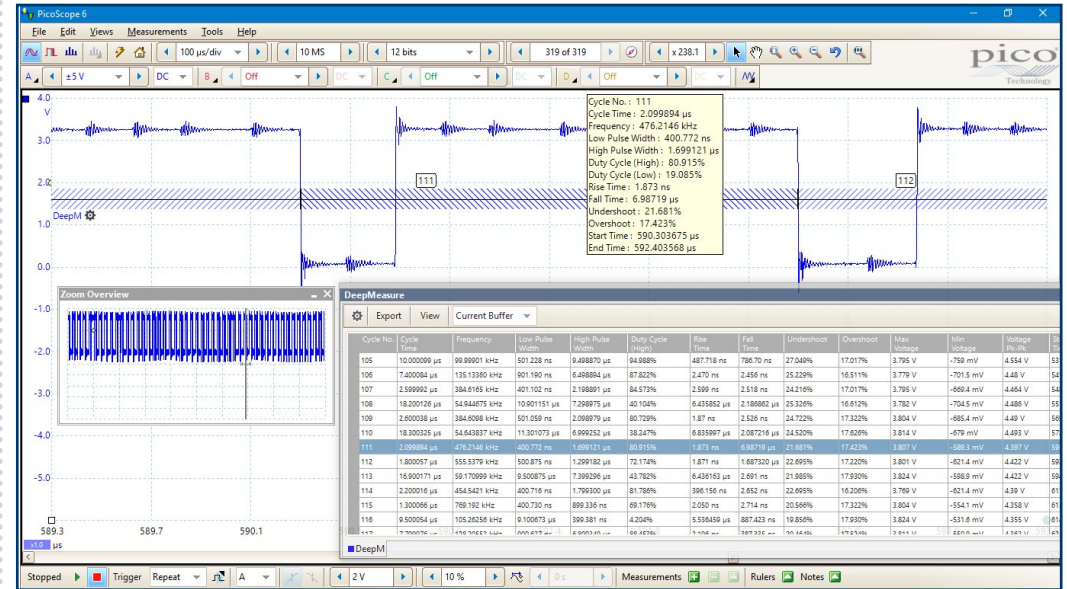


## DeepMeasure

PicoScope 6 DeepMeasure 도구는 딥 메모리를 사용하여 각 트리거된 파형 수집에 포함된 모든 사이클을 분석합니다. 이 도구는 결과를 표로 표시하고, 이 표의 열에는 매개변수 필드가 표시되고 행에는 파형 사이클이 표시됩니다. 간편하게 결과를 매개변수별로 정렬하고 파형 표시와 연관시킬 수 있습니다.

도구의 현재 버전은 주기당 16개의 매개변수를 포함하며 최대 1백만 개의 주기를 표시할 수 있습니다.

매개변수에는 사이클 시간, 주파수, 펄스 폭, 듀티 사이클, 상승 및 하강 시간, 오버슈트, 언더슈트, 최대 전압, 최소 전압이 포함됩니다. 각 사이클에 대한 트리거와 관련된 시작 및 종료 시간이 제공됩니다.



## 파형 버퍼 및 탐색기

파형에서 글리치를 발견했지만 스코프를 중지했을 때는 글리치가 사라졌습니까? PicoScope를 사용하면 마지막 10,000개 파형을 순환 파형 버퍼에 저장할 수 있으므로 더 이상 글리치가 다른 과도 현상을 놓칠 걱정을 할 필요가 없습니다.

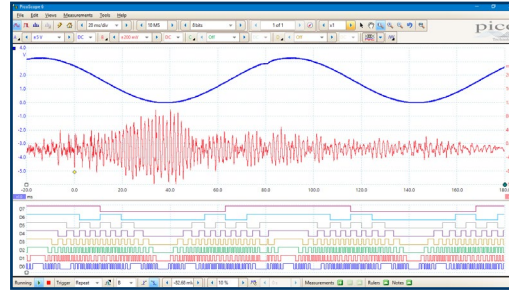
버퍼 탐색기는 파형을 탐색하고 검색하는 효율적인 방법을 제공하므로 효과적으로 시간을 되돌릴 수 있습니다. 마스크 제한 테스트를 수행할 때 마스크 실패만 표시하도록 탐색기를 설정하면 글리치를 빠르게 찾을 수도 있습니다.

## 혼합 신호 모델

PicoScope 5000D MSO 모델은 16개의 디지털 채널을 2개 또는 4개의 아날로그 채널에 추가하여 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 20개의 데이터 채널이 제공됩니다 (예: 여러 개의 SPI, I<sup>2</sup>C, CAN 버스, LIN 버스 및 FlexRay 신호를 모두 동시에 디코딩).

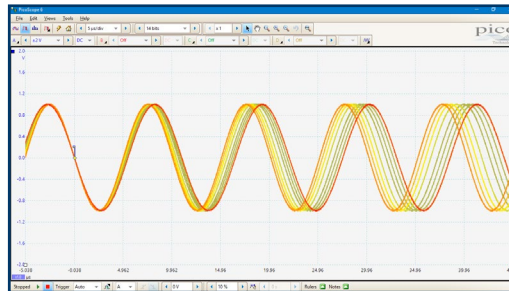


## 지속성 모드

PicoScope 6 지속성 모드 옵션을 사용하면 더 연한 색상이나 더 진한 음영으로 그려진 더 새로운 파형과 함께 중첩된 이전 데이터와 새 데이터를 볼 수 있습니다. 이 기능을 통해 간편하게 글리치와 드롭아웃을 발견하고 상대 주파수를 예측할 수 있으므로, 비디오 파형, 아날로그 변조 신호 등의 복잡한 아날로그 신호를 표시하고 해석하는 데 유용합니다.

PicoScope 5000D 시리즈의 HAL3 하드웨어 가속화는 빠른 지속성 모드에서 초당 최대 130,000개 파형의 파형 업데이트 속도를 달성할 수 있음을 의미합니다.

색상 코딩이나 무결성 그레이딩은 안정적인 영역과 간헐적인 영역을 표시합니다. 아날로그 무결성, 디지털 색상 및 빠른 표시 모드 중에서 선택하거나 고유한 사용자 지정 설정을 만듭니다.



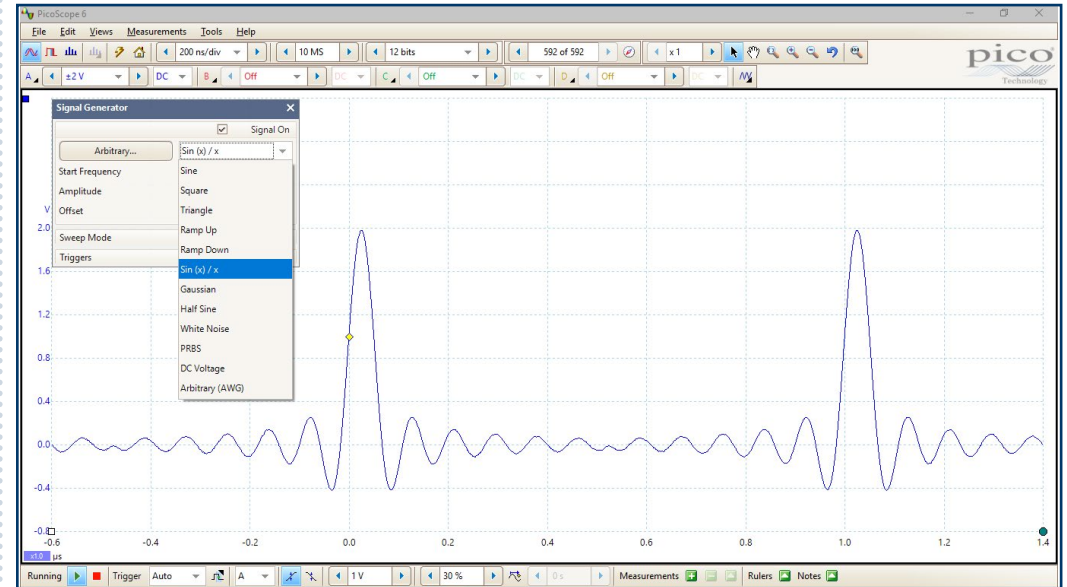
## 임의 파형 및 함수 생성기

모든 PicoScope 5000D 단위에는 내장된 14비트 200 MS/s AWG(임의 파형 생성기)가 포함됩니다. 내장 편집기를 사용하여 임의의 파형을 만들고 조정하거나, 기존 오실로스코프 트레이스에서 파형을 가져오거나, 스프레드시트에서 파형을 로드할 수 있습니다.

AWG는 사인, 정사각형, 삼각형, DC 레벨, 화이트 노이즈 및 PRBS를 포함한 다양한 표준 출력 신호를 사용하여 함수 생성기 역할을 할 수도 있습니다.

레벨, 오프셋 및 주파수를 설정하는 기본 컨트롤 외에도 더 많은 고급 컨트롤을 사용하여 다양한 주파수를 스위칭할 수 있습니다. 이 기능은 스펙트럼 피크 홀드 옵션과 결합되어 증폭기 및 필터 응답을 테스트하는 강력한 도구가 됩니다.

트리거 도구를 사용하면 스코프 트리거 또는 마스크 제한 테스트 실패와 같은 다양한 조건이 충족될 경우 하나 이상의 파형 사이클을 출력할 수 있습니다.

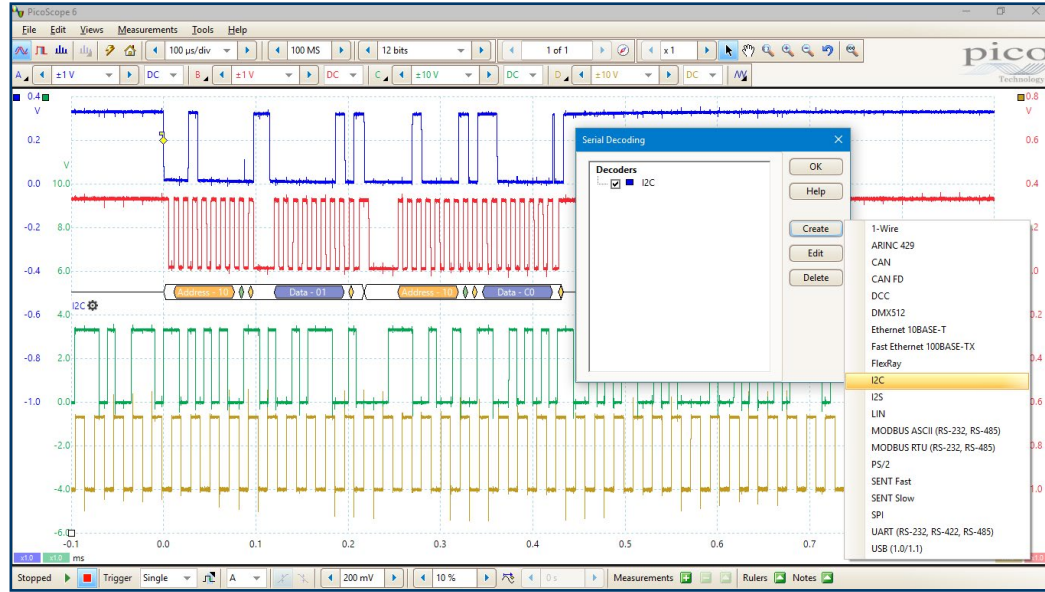


## 직렬 디코딩 및 분석

딥 메모리를 제공하는 PicoScope 5000D 시리즈는 표준으로 포함되는 직렬 디코딩 및 분석에 가장 적합합니다.

PicoScope 6 소프트웨어는 I<sup>2</sup>C, SPI, CAN, RS-232 및 이더넷을 포함한 20개의 프로토콜을 지원합니다.

디코딩을 통해 설계에서 어떤 일이 발생하는지 확인하여 프로그래밍 및 타이밍 오류를 식별하고 다른 신호 무결성을 확인할 수 있습니다. 타이밍 분석 도구를 통해 각 설계 요소의 성능을 표시하여 전체 시스템 성능을 최적화하기 위해 개선해야 하는 설계 부분을 파악할 수 있습니다.



그래프 형식은 디코딩된 데이터(16진수, 2진수, 10진수 또는 ASCII)를 일반 시간 축의 파형 바로 아래에 타이밍 다이어그램 형식으로 표시하고 오류 프레임은 빨간색으로 표시됩니다.

이러한 프레임을 확대하여 노이즈와 왜곡을 조사할 수 있고, 각 패킷 필드에는 다른 색상이 지정되므로 데이터를 쉽게 판독할 수 있습니다.

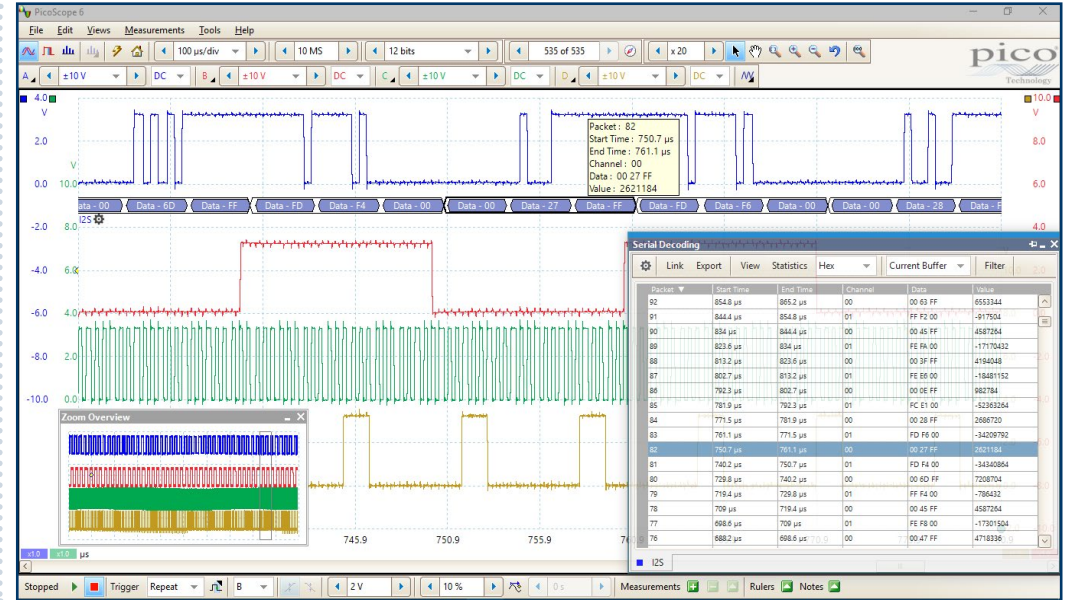


표 형식은 데이터 및 모든 플래그/식별자를 포함하여 디코딩된 프레임 목록을 표시합니다. 관심 있는 프레임만 표시하거나 지정된 속성이 포함된 프레임을 검색하도록 필터링 조건을 설정할 수 있습니다.

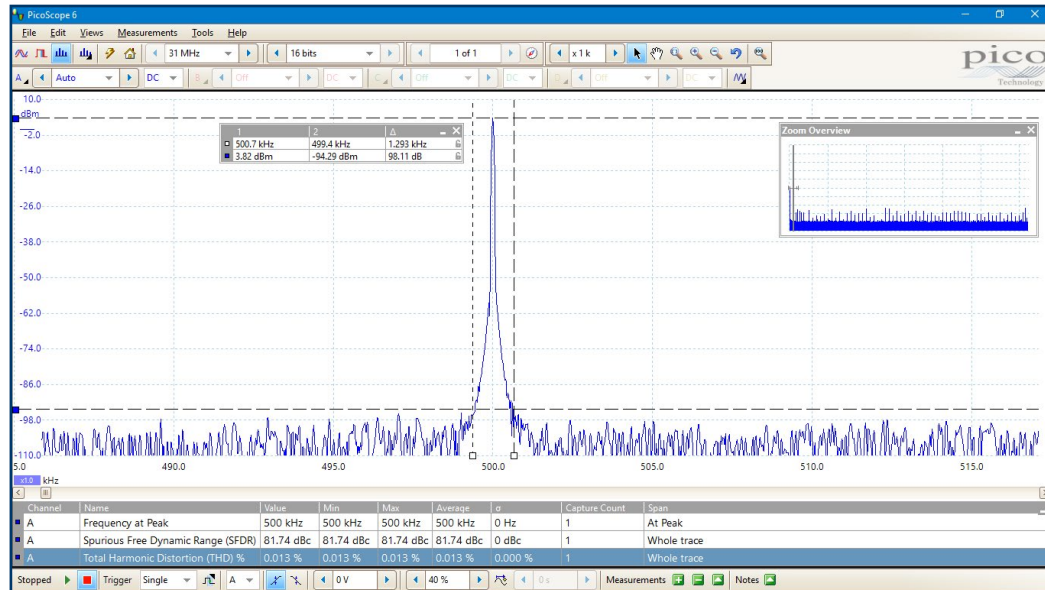
통계 옵션은 프레임 시간 및 전압 레벨과 같은 실제 레이어에 대한 더 자세한 정보를 표시합니다. PicoScope 6은 스프레드시트를 가져와서 데이터를 사용자 정의 텍스트 문자열로 디코딩할 수도 있습니다.

## 스펙트럼 분석기

스펙트럼 보기는 주파수에 대해 진폭을 표시하며 신호에서 노이즈, 누화 또는 왜곡을 찾는 데 가장 적합합니다. PicoScope 6은 기존 스위프된 스펙트럼 분석기와 달리 반복되지 않는 단일 파형의 스펙트럼을 표시할 수 있는 빠른 Fourier 변환(FFT) 스펙트럼 분석기를 사용합니다.

버튼을 클릭하면 최대 200MHz의 최대 주파수가 포함된 활성 채널의 스펙트럼 플롯을 표시할 수 있습니다. 광범위한 설정을 통해 스펙트럼 빈 수, 창 기능, 크기 조정(로그/로그 포함) 및 표시 모드(순간, 평균 또는 피크 홀드)를 제어할 수 있습니다.

다양한 채널 선택 및 확대/축소 비율을 통해 여러 스펙트럼 보기를 표시하고 이러한 보기를 같은 데이터의 시간 도메인 보기와 함께 배치합니다. THD, THD+N, SNR, SINAD 및 IMD를 포함하여 디스플레이에 추가할 다양한 자동 주파수-도메인 측정 중에서 선택합니다. 스펙트럼에 마스크 제한 테스트를 적용할 수 있고 AWG 및 스펙트럼 모드를 함께 사용하여 스위프된 스칼라 네트워크 분석을 수행할 수도 있습니다.

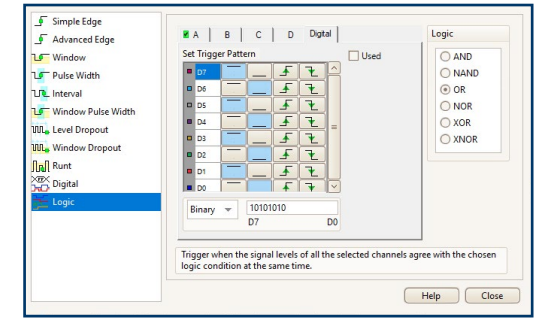


## 고급 트리거

PicoScope 5000D 시리즈는 펄스 폭, 런트 펄스, 창 및 드롭아웃을 포함하여 업계 최고의 고급 트리거를 제공합니다.

MSO 모델에서 사용할 수 있는 디지털 트리거를 사용하면 임의 또는 모든 16개 디지털 입력이 사용자 정의 패턴과 일치할 경우 스코프를 트리거할 수 있습니다. 각 채널에 대한 조건을 개별적으로 지정하거나, 16진수 또는 2진수 값을 사용하여 모든 채널에 대한 패턴을 한 번에 설정할 수 있습니다.

논리 트리거를 사용하여 아날로그 입력에서 디지털 트리거를 에지 또는 창 트리거와 결합할 수도 있습니다(예: 클릭된 병렬 버스에서 데이터 값에 대한 트리거).

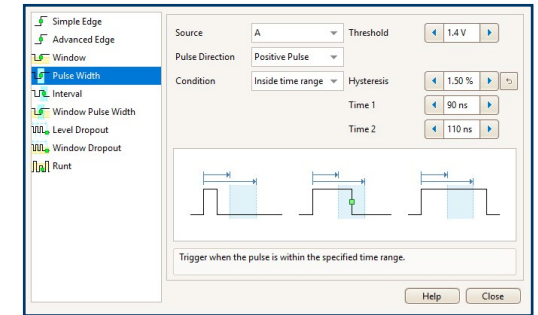


## 디지털 트리거 아키텍처

1991년에 Pico Technology는 디지털 트리거뿐 아니라 실제 디지털화된 데이터를 사용하는 정밀도 히스테리시스를 처음으로 사용했습니다. 일반적으로 디지털 오실로스코프는 경우에 따라 보정할 수 없는 시간 및 진폭 오류를 초래하는 컴퍼레이터를 기반으로 아날로그 트리거 아키텍처를 사용했습니다. 또한 컴퍼레이터를 사용하면 트리거 감도가 높은 대역폭으로 제한되고 긴 트리거 재무장 지연이 발생할 수 있습니다.

Pico의 완전 디지털 트리거 기술은 트리거 오류를 줄이며 이를 사용하면 최대 대역폭에서도 가장 작은 신호에서 오실로스코프가 트리거될 수 있으므로 높은 정밀도와 분해능을 사용하여 트리거 레벨 및 히스테리시스를 설정할 수 있습니다.

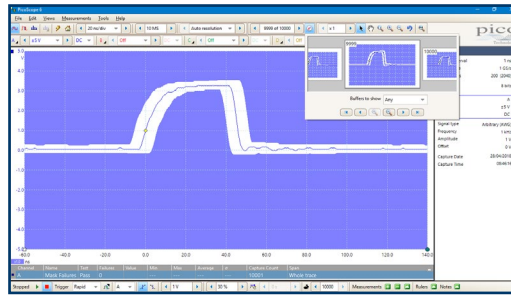
디지털 트리거 아키텍처는 재무장 지연도 줄입니다. 세그먼트화된 메모리와 결합된 이 아키텍처를 통해 빠른 트리거를 사용하여 8 비트 모드에서 10ms에 10,000개의 파형을 캡처할 수 있습니다.



## 마스크 제한 테스트

마스크 제한 테스트를 통해 라이브 신호를 알려진 정상 신호에 비교할 수 있고 이 테스트는 프로덕션 및 디버깅 환경에 맞게 설계됩니다. 알려진 정상 신호를 캡처하고, 이 신호 주위에 마스크를 생성한 다음, 알람을 사용하여 마스크를 위반하는 모든 파형을 자동으로 저장합니다(타임스탬프로 완료). PicoScope 6은 모든 간헐적 글리치를 캡처하고 측정 창에 실패 수를 표시합니다(다른 측정에 사용할 수 있음). 마스크 실패만 표시하도록 파형 버퍼 탐색기를 설정하면 글리치를 빠르게 찾을 수도 있습니다.

마스크 파일은 쉽게 편집하고(숫자로 또는 그래픽으로), 가져오고, 내보낼 수 있으며, 여러 채널 및 여러 뷰포트에서 동시에 마스크 제한 테스트를 실행할 수 있습니다.

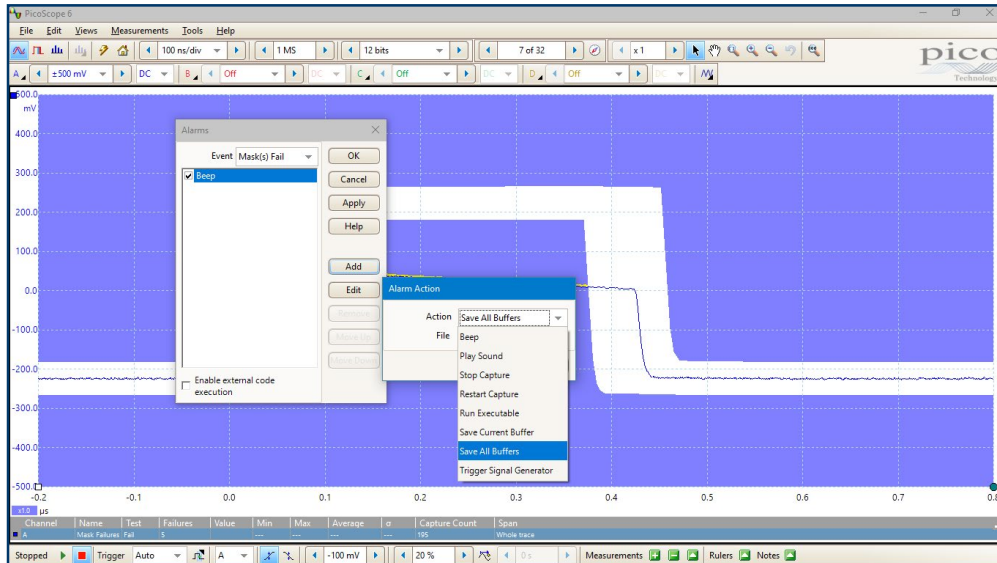


## 알람

PicoScope 6을 프로그래밍하여 특정 이벤트가 발생할 때 작업을 실행할 수 있습니다.

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

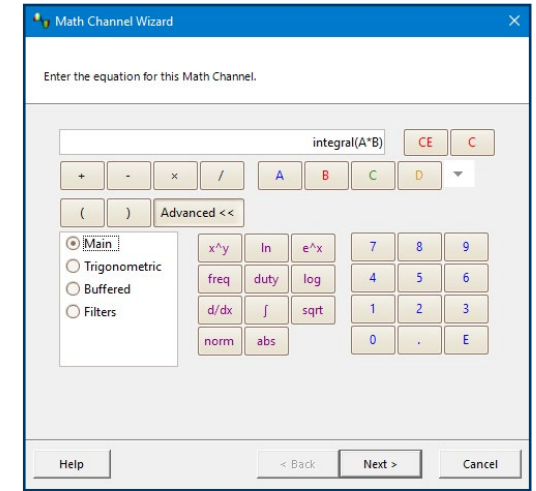
PicoScope 6 작업에는 파일 저장, 사운드 재생, 프로그램 실행 및 임의 파형 생성기 트리거가 포함됩니다.



## 수학 채널 및 필터

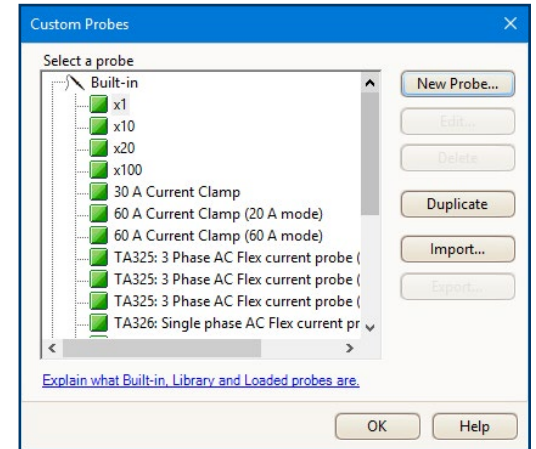
PicoScope 6을 통해 입력 신호 및 참조 파형에 대한 다양한 수학 계산을 수행할 수 있습니다. 추가 및 반전과 같은 간단한 함수를 선택하거나 등식 편집기를 열어 필터(저주파, 고주파, 대역 통과 및 대역 저지 필터), 삼각법, 지수법, 로그, 통계, 적분 및 도함수를 포함한 복잡한 함수를 만듭니다.

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).



## 사용자 지정 프로브

사용자 지정 프로브 기능을 통해 프로브, 변환기 및 기타 센서에서 계인, 감쇠, 오프셋 및 비선형성을 수정하고 전압 이외의 수량(예: 전류, 전력 또는 온도)을 측정할 수 있습니다. 표준 Pico 제공 프로브에 대한 정의는 내장되어 있지만, 선형 크기 조정이나 보간된 데이터 테이블을 사용하여 자신만의 정의를 만들고 나중에 사용하도록 저장할 수도 있습니다.



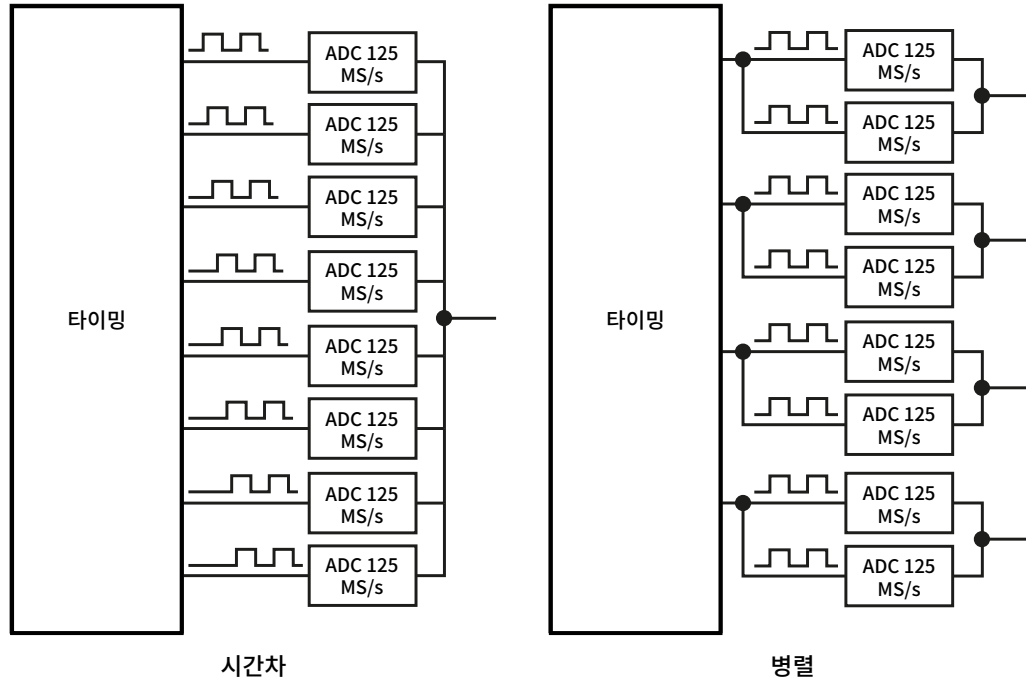


## FlexRes - 작동 원리

대부분의 디지털 오실로스코프는 여러 8비트 ADC를 인터리빙하여 높은 샘플링 속도를 얻습니다. 신중한 설계에도 불구하고 인터리빙 프로세스에는 항상 동적 성능을 개별 ADC 코어의 성능보다 악화시키는 오류가 도입됩니다. FlexRes 아키텍처는 다양한 시간-인터리빙 및 병렬 조합의 입력 채널에서 여러 고분해능 ADC를 채택하여 샘플링 속도를 8비트 기준 1 GS/s, 62.5 MS/s 기준 16비트 또는 그 사이의 다른 조합으로 최적화합니다. 높은 신호-노이즈 비율 증폭기 및 낮은 노이즈 시스템 아키텍처와 결합된 FlexRes 기술을 통해 PicoScope

5000D 시리즈 오실로스코프는 높은 샘플링 속도로 최대 200MHz의 신호를 캡처하거나 일반 8비트 오실로스코프보다 25배 더 큰 분해능으로 더 낮은 속도의 신호를 캡처할 수 있습니다. 분해능 향상 - PicoScope 6에 내장된 디지털 신호 처리 기술은 스코프의 유효 수직 분해능을 20비트까지 추가로 높일 수 있습니다.

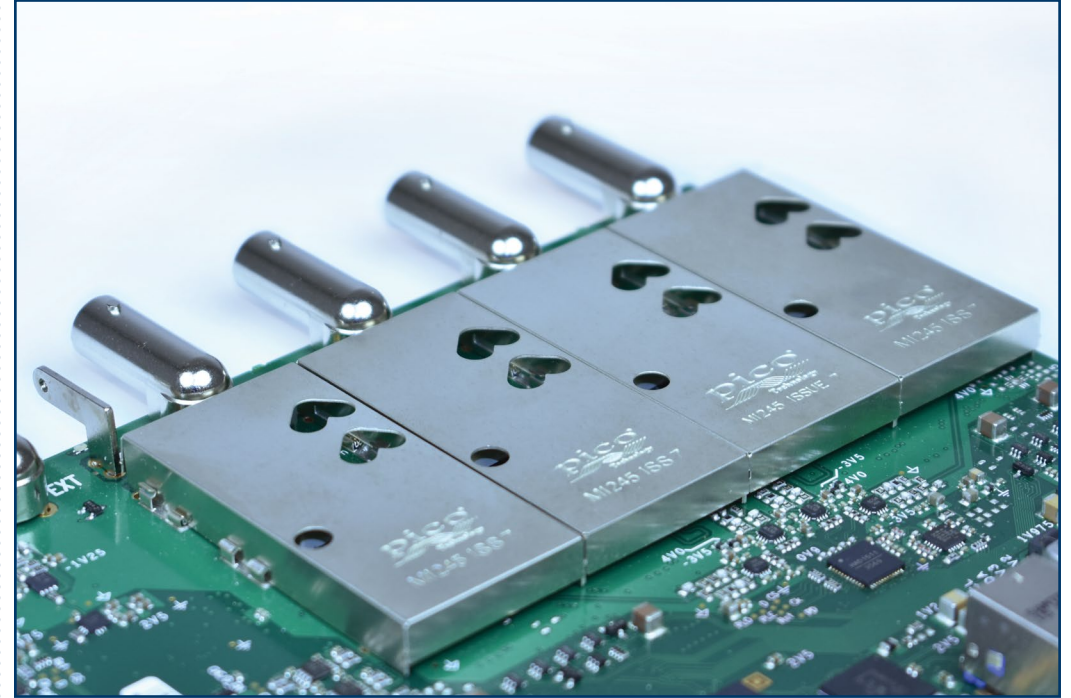
PicoScope 6 소프트웨어를 통해 분해능을 수동으로 설정하거나, 선택된 설정에 최적의 분해능이 사용되는 "자동 분해능" 모드로 스코프를 유지하도록 선택할 수 있습니다.



## 높은 신호 무결성

Pico는 제품의 동적 성능을 자랑스럽게 생각합니다. 세심한 프런트 엔드 설계 및 차폐로 노이즈, 누화 및 고조파 왜곡이 감소합니다. 25년 이상의 고분해능 오실로스코프 설계 경험으로 펄스 응답 및 대역폭 평탄도를 향상시켰습니다.

1:1 확대 기준 감도는 오실로스코프의 최대 해상도 기준으로 놀라운 2mV/div입니다. 더 큰 감도가 필요하면 고분해능 모드로 전환하고 확대하면 됩니다. 14비트 모드와 확대/축소를 결합하면 8비트의 일반 분해능보다 큰 분해능을 계속 제공하면서 200µV/div 감도를 제공할 수 있습니다.



## SuperSpeed USB 3.0 연결

PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프는 USB 3.0 연결을 제공하여 이전 USB 표준과의 호환성을 유지하면서 파형을 매우 신속하게 저장합니다. PicoSDK 소프트웨어 개발 키트는 최대 125 MS/s 속도로 호스트 컴퓨터에 대한 지속적인 스트리밍을 지원합니다.

## PicoSDK® - 자신만의 앱 작성

소프트웨어 개발 키트인 PicoSDK를 통해 자신만의 소프트웨어를 작성할 수 있고 Windows, macOS 및 Linux용 드라이버를 포함합니다. GitHub 조직 페이지에서 제공되는 예제 코드는 National Instruments LabVIEW, MathWorks MATLAB 등의 타사 소프트웨어 패키지에 연결하는 방법을 보여줍니다.

다른 기능 중에 드라이버는 최대 125 MS/s의 속도로 지속적인 갭 없는 데이터를 직접 PC

에 캡처하는 데이터 스트리밍을 지원하므로 스코프의 캡처 메모리 크기에 제한이 없습니다. 스트리밍 모드의 샘플링 속도는 PC 사양 및 응용 분야 로드의 영향을 받습니다.

테스트 및 측정 포럼과 웹 사이트의 PicoApps 섹션에서 코드 및 전체 응용 프로그램을 공유하는 활발한 PicoScope 6 사용자 커뮤니티도 있습니다. 여기 표시된 주파수 응답 분석기는 가장 널리 사용되는 이러한 응용 프로그램 중 하나입니다.



## 프로브, 케이블 및 클립

PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프 키트에는 오실로스코프 성능에 맞게 특별하게 트리밍된 프로브가 함께 제공됩니다.

MSO 모델에는 MSO 케이블 및 20개의 테스트 클립도 함께 제공됩니다.

## 키트 구성 및 액세서리

PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프 키트에는 다음 항목이 포함됩니다.

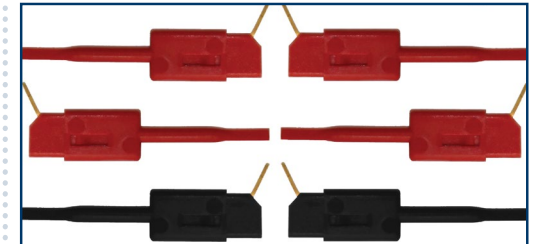
- PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프
- TA155 Pico 파란색 USB 3 케이블 1.8m 1개
- 60MHz 모델: 2/4 x TA375 프로브
- 100MHz 모델: 2/4 x TA375 프로브
- 200MHz 모델: 2/4 x TA386 프로브
- 4채널 모델: PS011 5V 3.0A PSU 1개
- MSO 모델: TA136 MSO 케이블 1개
- MSO 모델: TA139 MSO 클립 세트 2개
- 빠른 시작 가이드



· 오실로스코프 프로브



· 20핀 25cm 디지털 MSO 케이블



· MSO 테스트 클립

부품 번호:

60MHz 프로브	100MHz 프로브	200MHz 프로브	MSO 케이블	테스크 클립 10개
TA375	TA375	TA386	TA136	TA139

## 연결부

2채널 PicoScope 5000D 시리즈  
오실로스코프의 전면 패널에는 다음 항목이  
포함됩니다.

BNC 아날로그 입력 채널 2개

프로브 보정 핀 1개

BNC 외부 트리거 입력 1개

BNC AWG/함수 생성기 출력 1개  
후면 패널에는 다음 항목이 포함됩니다.

접지 터미널 1개

USB 3.0 포트 1개



2채널 PicoScope 5000D MSO 시리즈  
오실로스코프의 전면 패널에는 다음 항목이  
포함됩니다.

BNC 아날로그 입력 채널 2개

프로브 보정 핀 1개

디지털 입력 16개

후면 패널에는 다음 항목이 포함됩니다.

BNC AWG/함수 생성기 출력 1개

접지 터미널 1개

USB 3.0 포트 1개



4채널 PicoScope 5000D 시리즈 오실로스코프의  
전면 패널에는 다음 항목이 포함됩니다.

BNC 아날로그 입력 채널 4개

프로브 보정 핀 1개

BNC 외부 트리거 입력 1개

BNC AWG/함수 생성기 출력 1개

후면 패널에는 다음 항목이 포함됩니다.

접지 터미널 1개

USB 3.0 포트 1개

DC 전원 입력 1개



4채널 PicoScope 5000D MSO 시리즈  
오실로스코프의 전면 패널에는 다음 항목이  
포함됩니다.

BNC 아날로그 입력 채널 4개

프로브 보정 핀 1개

디지털 입력 16개

후면 패널에는 다음 항목이 포함됩니다.

BNC AWG/함수 생성기 출력 1개

접지 터미널 1개

USB 3.0 포트 1개

DC 전원 입력 1개



## 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.

**도구:** 직렬 디코딩, 참조 채널, 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.

**눈금자 범위:** 절대 및 차동 눈금자 측정이 여기에 나열됩니다.

**확대/축소 및 이동 도구:** PicoScope 6은 5000D 시리즈 스코프의 딥 메모리를 사용하여 작업할 때 필요한 수백만 배의 확대/축소 비율을 허용합니다.

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

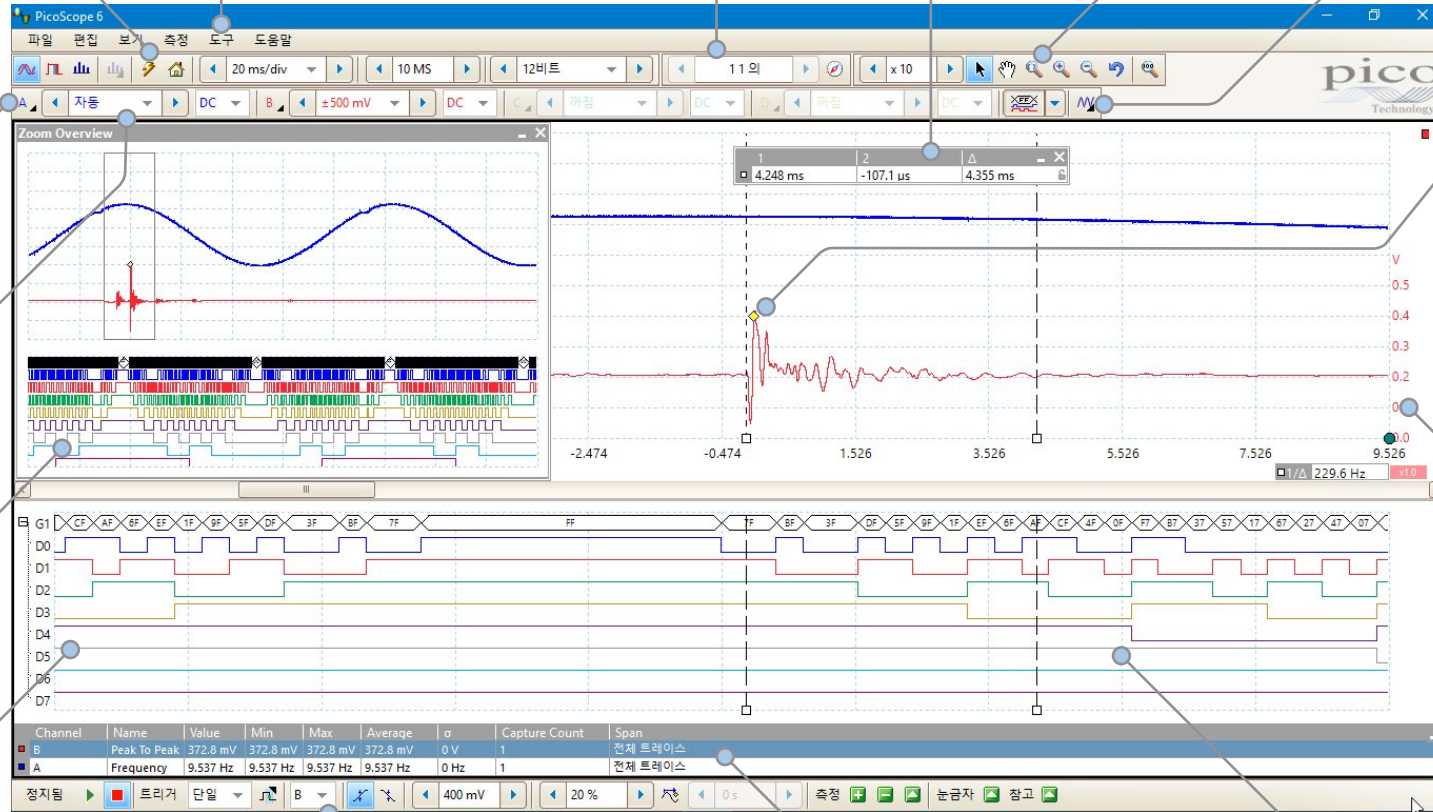
**자동 설정 버튼:** 분명한 신호 표시를 위해 수집 시간 및 전압 범위를 구성합니다.

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

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

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

**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.



**트리거 마커:** 노란색 다이아몬드를 끌어서 트리거 레벨 및 사전 트리거 시간을 조정합니다.

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

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

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

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

PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
<b>수직(아날로그 채널)</b>						
아날로그 입력 채널	2	4	2	4	2	4
입력 유형	싱글 엔드, BNC(f) 커넥터					
대역폭(-3dB)	60MHz		100MHz <sup>[1]</sup>		200MHz <sup>[1]</sup>	
상승 시간(계산됨)	5.8ns		3.5ns <sup>[1]</sup>		1.75ns <sup>[1]</sup>	
대역폭 제한기	20MHz, 선택 가능					
수직 분해능 <sup>[2]</sup>	8, 12, 14, 15 또는 16 비트					
LSB 크기(양자화 단계 크기) <sup>[2]</sup>	8비트 모드: < 입력 범위의 0.6% 12비트 모드: < 입력 범위의 0.04% 14비트 모드: < 입력 범위의 0.01% 15비트 모드: < 입력 범위의 0.005% 16비트 모드: < 입력 범위의 0.0025%					
향상된 수직 분해능	하드웨어 분해능 + 4비트					
입력 범위	±10mV ~ ±20V 전체 크기, 11개 범위 내					
입력 감도	2mV/div ~ 4V/div(10개 수직 구간)					
입력 커플링	AC/DC					
입력 특징	1MΩ ±1%    14 ±1 pF					
게인 정확도	12~16비트 모드: 신호 ±1 LSB의 ±0.5% <sup>[3]</sup> 8비트 모드: 신호 ±1 LSB의 ±2% <sup>[3]</sup>					
오프셋 정확도	전체 크기의 ±500μV ±1% <sup>[3]</sup> 오프셋 정확도는 PicoScope 6에서 영점 오프셋 함수를 사용하여 개선할 수 있습니다.					
아날로그 오프셋 범위 (수직 위치 조정)	±250mV(10, 20, 50, 100, 200 mV 범위) ±2.5V(500mV, 1V, 2V 범위) ±20V(5, 10, 20 V 범위)					
아날로그 오프셋 제어 정확도	오프셋 설정의 ±0.5%, 기본 DC 오프셋 정확도에 추가					
과전압 보호	±100V(DC + AC 피크)					
<sup>[1]</sup> 16비트 모드에서 대역폭이 60MHz로 감소하고 상승 시간이 5.8ns로 증가했습니다.						
<sup>[2]</sup> ±20mV 범위의 14~16비트 모드에서 하드웨어 분해능이 1비트씩 감소했습니다. ±10mV 범위에서 하드웨어 분해능이 12비트 모드의 경우 1비트씩, 14~16비트 모드의 경우 2비트씩 감소했습니다.						
<sup>[3]</sup> 1시간 예열 후 15~30 °C.						
<b>수직(디지털 채널) - D MSO 모델에만 해당</b>						
입력 채널	16개 채널(각각 8채널의 2포트)					
입력 커넥터	2.54mm 피치, 10 x 2핀 커넥터					
최대 입력 주파수	100MHz(200Mbit/초)					

PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
최소 감지 가능 펄스 폭	5ns					
입력 임피던스	200kΩ ±2%    8 pF ±2 pF					
입력 동적 범위	±20V					
임계값 범위	±5V					
임계값 그룹화	독립 임계값 컨트롤 2개. 포트 0: D0 ~ D7, 포트 1: D8 ~ D15					
임계값 선택	TTL, CMOS, ECL, PECL, 사용자 정의					
임계값 정확도	< ±350mV(히스테리시스 포함)					
임계값 히스테리시스	< ±250mV					
최소 입력 전압 스윙	500mV 피크-피크					
채널-채널 왜곡	2ns, 일반					
최대 입력 슬루 비율	10V/μs					
과전압 보호	±50V(DC + AC 피크)					
<b>수평</b>						
최대 샘플링 속도	8비트 모드	12비트 모드	14비트 모드	15비트 모드[4]	16비트 모드[4]	
모든 1채널	1 GS/s	500 MS/s	125 MS/s	125 MS/s	62.5 MS/s	
모든 2채널	500 MS/s	250 MS/s	125 MS/s	125 MS/s		
채널 3개 또는 4개	250 MS/s	125 MS/s	125 MS/s	125 MS/s		
채널 4개 이상	125 MS/s	62.5 MS/s	62.5 MS/s	62.5 MS/s		
"채널"은 아날로그 채널 또는 8비트 디지털 포트를 의미합니다.						
최대 등가 샘플링 속도(반복 신호, 8 비트 모드만, ETS 모드)	2.5 GS/s		5 GS/s		10 GS/s	
최대 샘플링 속도(PC 메모리에 대한 지속적인 USB 스트리밍) <sup>[5]</sup>	USB 3, PicoScope 6 사용:	15~20 MS/s				
	USB 3, PicoSDK 사용:	125 MS/s (8비트 모드) 또는 62.5 MS/s (12~16 비트 모드)				
	USB 2, PicoScope 6 사용:	8~10 MS/s				
	USB 2, PicoSDK 사용:	~30 MS/s (8비트 모드) 또는 ~15 MS/s (12~16 비트 모드)				
시간축 범위(실시간)	39개 범위의 1ns/div ~ 5000s/div					
가장 빠른 시간축(ETS)	500ps/div		200ps/div		100ps/div	
버퍼 메모리 <sup>[6]</sup> (8비트)	128 MS		256 MS		512 MS	
버퍼 메모리 <sup>[6]</sup> (≥ 12비트)	64 MS		128 MS		256 MS	
버퍼 메모리 <sup>[7]</sup> (지속적인 스트리밍)	PicoScope 6 소프트웨어의 100 MS					
파형 버퍼(세그먼트 수)	PicoScope 6 소프트웨어의 10,000					

PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
PicoSDK를 사용할 경우 파형 버퍼 (세그먼트 수) (8비트)	250,000		500,000		1,000,000	
PicoSDK를 사용할 경우 파형 버퍼 (세그먼트 수) (12~16 비트)	125,000		250,000		500,000	
초기 시간축 정확도	±50ppm(0.005%)		±2ppm(0.0002%)		±2ppm(0.0002%)	
시간축 편차	±5ppm/년		±1ppm/년		±1ppm/년	
샘플 지터	3ps RMS, 일반					
ADC 샘플링	모든 활성 채널에서 동시.					
<sup>[4]</sup> 8비트 디지털 포트의 경우 15비트 및 16비트 모드에서 최대 샘플링 속도에 영향을 주지 않고 제한 없이 사용할 수 있습니다. <sup>[5]</sup> 활성 채널 간에 공유되고 PC에 의존하는 사용 가능한 샘플 속도는 분해능에 따라 달라집니다. <sup>[6]</sup> 활성 채널 간에 공유됩니다. <sup>[7]</sup> PicoSDK를 사용할 경우 사용 가능한 PC 메모리까지 드라이버 버퍼링. 캡처 기간은 제한이 없습니다.						

### 동적 성능(일반, 아날로그 채널)

누화	최대 대역폭까지 400:1보다 향상(동일 전압 범위).					
고조파 왜곡	8비트 모드: -60dB(100kHz 전체 크기 입력 기준) 12~16 비트 모드: -70dB(100kHz 전체 크기 입력 기준)					
SFDR	8~12 비트 모드: 60dB(100kHz 전체 크기 입력 기준) 14~16 비트 모드: 70dB(100kHz 전체 크기 입력 기준)					
노이즈(±10mV 범위)	8비트 모드: 120µV RMS 12비트 모드: 110µV RMS 14비트 모드: 100µV RMS 15비트 모드: 85µV RMS 16비트 모드: 70µV RMS					
대역폭 평탄도	(+0.3dB, -3dB) DC에서 최대 대역폭까지					

### 트리거(기본 사양)

소스	아날로그 채널, 이외: MSO 모델: Digital D0 ~ D15; 기타 모델: 외부 트리거					
트리거 모드	없음, 자동, 반복, 단일, 신속(세그먼트화된 메모리)					
고급 트리거 유형(아날로그 채널)	에지, 창, 펄스 폭, 창 펄스 폭, 드롭아웃, 창 드롭아웃, 간격, 런트, 논리					
트리거 유형(아날로그 채널, ETS)	ChA에서만 사용 가능한 상승 또는 하강 에지 ETS 트리거, 8비트 모드에만 해당					
트리거 감도(아날로그 채널)	디지털 트리거는 스코프의 최대 대역폭까지 1 LSB 정확도를 제공합니다.					
트리거 감도(아날로그 채널, ETS)	최대 대역폭 기준: 일반 10mV 피크-피크					
트리거 유형(디지털 입력)	MSO 모델에만 해당: 에지, 펄스 폭, 드롭아웃, 간격, 논리, 패턴, 혼합 신호					
최대 사전 트리거 캡처	캡처 크기의 최대 100%.					

PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
최대 사후 트리거 지연	0~4십억 개 샘플, 1 샘플 단계에서 설정 가능(1ns 단계에서 0 ~ 4 초의 가장 빠른 시간축에 대한 지연 범위)					
트리거 재무장 시간	8비트 모드, 일반: 1 $\mu$ s(가장 빠른 시간축 기준) 8~12 비트 모드: < 2 $\mu$ s 최대(가장 빠른 시간축 기준) 14~16 비트 모드: < 3 $\mu$ s 최대(가장 빠른 시간축 기준)					
최대 트리거 속도	10ms 버스트의 10,000개 파형, 8비트 모드					
<b>외부 트리거 입력 - MSO 모델이 아님</b>						
커넥터 유형	전면 패널 BNC(f)					
트리거 유형	에지, 펄스 폭, 드롭아웃, 간격, 논리					
입력 특징	1 M $\Omega$ $\pm$ 1%    14 pF $\pm$ 1.5 pF					
대역폭	60MHz		100MHz		200MHz	
임계값 범위	$\pm$ 5V					
외부 트리거 임계값 정확도	전체 크기의 $\pm$ 1%					
외부 트리거 감도	200mV 피크-피크					
커플링	DC					
과전압 보호	$\pm$ 100V(DC + AC 피크)					
<b>함수 생성기</b>						
표준 출력 신호	사인, 정사각형, 삼각형, DC 전압, 램프 업, 램프 다운, 싱크, 가우스, 반 사인					
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 20Mb/초					
표준 신호 주파수	0.025Hz ~ 20MHz					
스윙프 모드	업, 다운, 선택 가능한 시작/중지 주파수 및 증분 포함 이중					
트리거	스코프 트리거, 외부 트리거 또는 소프트웨어에서 계산된 수의 파형 사이클 또는 주파수 스윙프를 트리거할 수 있습니다(1~10 십억 개). 외부 트리거를 사용하여 신호 생성기 출력을 게이트로 제어할 수도 있습니다.					
출력 주파수 정확도	오실로스코프 시간축 정확도 $\pm$ 출력 주파수 분해능					
출력 주파수 분해능	< 0.025Hz					
출력 전압 범위	$\pm$ 2V					
출력 전압 조정	전체 $\pm$ 2V 범위 내 약 0.25mV 단계에서 조정 가능한 신호 진폭 및 오프셋					
진폭 평탄도	< 1.5dB - 20MHz, 일반					
DC 정확도	전체 크기의 $\pm$ 1%					
SFDR	> 70dB, 10kHz 전체 크기 사인파					
출력 저항	50 $\Omega$ $\pm$ 1%					
커넥터 유형	BNC(f)					
과전압 보호	$\pm$ 20V					



PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
<b>임의 파형 생성기</b>						
AWG 업데이트 속도	200MHz					
AWG 버퍼 크기	32kS					
AWG 분해능	14비트(출력 단계 크기 약 0.25mV)					
AWG 대역폭	> 20MHz					
AWG 상승 시간(10% ~ 90%)	< 10ns(50 Ω 로드)					
스위프 모드, 트리거, 주파수 정확도 및 분해능, 전압 범위, DC 정확도 및 출력 특징을 포함한 기타 AWG 사양은 함수 생성기와 같습니다.						
<b>프로브 보정 핀</b>						
출력 특징	600 Ω					
출력 주파수	1 kHz					
출력 레벨	3V 피크-피크, 일반					
과전압 보호	10V					
<b>스펙트럼 분석기</b>						
주파수 범위	DC - 60MHz		DC - 100MHz		DC - 200MHz	
표시 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					
<b>수학 채널</b>						
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					
피연산자	A, B, C, D(입력 채널), T(시간), 참조 파형, pi, D0-D15(디지털 채널), 상수					
<b>자동 측정</b>						
스코프 모드	AC RMS, True RMS, 주파수, 사이클 시간, 듀티 사이클, DC 평균, 하강 속도, 상승 속도, 낮은 펄스 폭, 높은 펄스 폭, 하강 시간, 상승 시간, 최소, 최대, 피크-피크					
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					
<b>DeepMeasure™</b>						
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					

PicoScope 5000D 시리즈 기술 사양	PicoScope 5242D 및 5242D MSO 2채널, 60MHz	PicoScope 5442D 및 5442D MSO 4채널, 60MHz	PicoScope 5243D 및 5243D MSO 2채널, 100MHz	PicoScope 5443D 및 5443D MSO 4채널, 100MHz	PicoScope 5244D 및 5244D MSO 2채널, 200MHz	PicoScope 5444D 및 5444D MSO 4채널, 200MHz
<b>직렬 디코딩</b>						
프로토콜	1-와이어, ARINC 429, CAN & CAN-FD, DALI, DCC, DMX512, 이더넷 10Base-T 및 100Base-TX, FlexRay, I <sup>2</sup> C, I <sup>2</sup> S, LIN, PS/2, Manchester, Modbus ASCII, Modbus RTU, SENT, SPI, UART(RS-232 / RS-422 / RS-485), USB 1.1					
<b>마스크 제한 테스트</b>						
통계	통과/실패, 실패 수, 총 개수					
마스크 만들기	파형에서 자동 생성되거나 파일에서 가져온 사용자가 그린 테이블 항목					
<b>표시</b>						
보간	선형 또는 sin(x)/x					
지속성 모드	디지털 색상, 아날로그 무결성, 사용자 지정, 신속					
<b>일반</b>						
PC 연결상태	USB 3.0 SuperSpeed(USB 2.0 호환 가능)					
전원 요구 사항	2채널 모델: 단일 USB 3.0 포트에서 전원 공급됨 4채널 모델: AC 어댑터가 제공됨. USB 3.0 또는 1.2A 공급 충전 포트에 전원이 공급되는 2개 채널(맞춰진 경우 MSO 채널 추가)을 사용할 수 있습니다.					
치수	190 x 170 x 40 mm(커넥터 포함)					
무게	< 0.5kg					
온도 범위	작동: 0 ~ 40 °C 1시간 예열 후 인용 정확도에 대해 15 ~ 30 °C 보관: -20 ~ +60 °C					
습도 범위	작동: 상대 습도 5 ~ 80 % 비응결 보관: 상대 습도 5 ~ 95 % 비응결					
작업 환경	최대 2000m 고도 및 EN61010 오염도 2					
안전 승인	EN 61010-1:2010에 따라 설계됨					
EMC 승인	EN61326-1:2013 및 FCC 파트 15 하위 파트 B에 따라 테스트됨					
환경 승인	RoHS 및 WEEE 규격					
소프트웨어	PicoScope 6: Windows 7, 8 및 10(32비트 및 64비트 버전). 64비트 Linux 및 macOS용 베타 소프트웨어도 사용 가능. PicoSDK: Windows 7, 8 및 10(32비트 및 64비트 버전). 64비트 Linux 및 macOS용 드라이버도 사용 가능. 지원되는 언어 및 개발 환경에 대한 예제 프로그램					
PC 요구 사항	프로세서, 메모리 및 디스크 공간: 운영 체제에 필요한 크기 포트: USB 3.0 또는 USB 2.0					
소프트웨어 언어	중국어 간체 및 번체, 체코어, 덴마크어, 네덜란드어, 영어, 핀란드어, 프랑스어, 독일어, 그리스어, 헝가리어, 이탈리아어, 일본어, 한국어, 노르웨이어, 폴란드어, 포르투갈어, 루마니아어, 러시아어, 스페인어, 스웨덴어, 터키어					

## 주문 정보

모델 번호	설명
PicoScope 5242D	60MHz 2채널 오실로스코프
PicoScope 5242D MSO	60MHz 2채널 혼합 신호 오실로스코프
PicoScope 5442D	60MHz 4채널 오실로스코프
PicoScope 5442D MSO	60MHz 4채널 혼합 신호 오실로스코프
PicoScope 5243D	100MHz 2채널 오실로스코프
PicoScope 5243D MSO	100MHz 2채널 혼합 신호 오실로스코프
PicoScope 5443D	100MHz 4채널 오실로스코프
PicoScope 5443D MSO	100MHz 4채널 혼합 신호 오실로스코프
PicoScope 5244D	200MHz 2채널 오실로스코프
PicoScope 5244D MSO	200MHz 2채널 혼합 신호 오실로스코프
PicoScope 5444D	200MHz 4채널 오실로스코프
PicoScope 5444D MSO	200MHz 4채널 혼합 신호 오실로스코프

## PicoScope 범위의 오실로스코프 더 보기...

**PicoScope  
2000 시리즈**  
소형 PicoScope



**PicoScope  
4000 시리즈**  
고정밀  
12~16비트



**PicoScope  
6000 시리즈**  
고성능  
최대 1GHz



**PicoScope  
9000 시리즈**  
샘플링 스코프  
및 TDR - 25GHz



### 영국 글로벌 본사:

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

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

### 북미 지역 사무소:

Pico Technology  
320 N Glenwood Blvd  
Tyler  
Texas 75702  
미국

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

### 아시아-태평양 지역 사무소:

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

☎ +86 21 2226-5152  
✉ pico.china@picotech.com

오류 및 누락은 제외됩니다. Pico Technology, PicoScope, PicoSDK 및 FlexRes는 Pico Technology Ltd.의 등록 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. MATLAB는 MathWorks, Inc.의 등록 상표입니다. Windows 및 Excel은 미국 및 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다.

MM093.ko-3. Copyright © 2018-2019 Pico Technology Ltd. 모든 권리는 유보됨.

[www.picotech.com](http://www.picotech.com)



Pico Technology



@LifeAtPico



@picotechnologyltd



Pico Technology



@picotech