

Keysight U1602B 및 U1604B 휴대용 디지털오실로스코프

참고: 본 문서에는 애질런트에 대한 언급이 포함되어 있습니다.
애질런트의 계측기 사업 부문은 키사이트 테크놀로지스로 분사하였습니다.
자세한 내용은 www.keysight.com에서 확인하십시오.



안전 정보

제품을 제조업체가 지정한 대로만 사용하십시오. 다른 부품을 사용하거나 제품을 불법 개조하지 마십시오. 제품을 수리하려면 안전 기능이 유지될 수 있도록 애질런트테크놀로지스나 지정 수리센터로 보내십시오.

애질런트 휴대용 디지털 오실로스코프 U1602B 및 U1604B는 다음 표준을 따릅니다.

- IEC 61010-1:2001 / EN61010-1:2001
- 캐나다: CSA C22.2 No. 61010-1:2004
- 미국: UL 61010-1:2004

안전 용어 및 기호

경고

경고 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바로 수행하거나 준수하지 않으면 상해나 사망을 초래할 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 경고 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

주의

주의 고지는 위험 사항을 알려줍니다. 올바로 수행하거나 준수하지 않으면 제품이 손상되거나 중요한 데이터가 손실될 수 있는 작동 절차와 실행 방식 등에 주의를 요합니다. 발생한 상황을 완전히 이해하여 해결하기 전에는 주의 고지 이후 내용으로 넘어가지 마십시오.

기호



접지 단자



감전 위험



주의
(매뉴얼에 있는 안전 정보 참조)



등전위



직류 및 교류 전류



직류



이중 절연



주의, 뜨거운 표면

CAT III

Category III 과전압 보호

안전 정보

경고

화재 또는 부상 예방:

- 계측기와 함께 제공하는 지정 AC 어댑터와 테스트 리드만 사용하십시오.
- 계측기에 연결하기 전에 계측기의 정격 및 표지를 확인하십시오.
- 측정을 실시할 때는 계기와 부속품의 올바른 안전과 작업 등급이 사용된다는 것을 확인하십시오.



최대 입력 전압

- 입력 CH1 및 CH2 직접(1:1 프로브) — 300V CAT III
- 입력 CH1 및 CH2, 1:10 프로브 경유 — 600V CAT III
- 입력 CH1 및 CH2, 1:100 프로브 경유 — 600V CAT III
- 미터기 입력 — 300 V CAT III, 600V CAT II
- 오실로스코프입력 — 300 V CAT III
- 전압 정격은 AC 사인파일 경우에는 V_{rms} (50Hz – 60Hz), DC 어플리케이션일 경우에는 VDC입니다.



최대 부동 전압

- 단자에서 접지로 — 300 Vrms CAT III (최고400 Hz)
- 테스트할 능동 회로에 연결하기 전에 계측기에 프로브나 테스트 리드를 연결합니다. 계측기에서 분리하기 전에 능동 회로에서 프로브나 테스트 리드를 분리합니다.

- 접지에서 42Vpeak(30Vrms)보다 높은 전압에 접지선을 연결하지 마십시오.
- 덮개를 벗겨 놓은 상태나 전원이 공급되는 중에는 회로를 노출하거나 계측기를 작동하지 마십시오.
- 노출된 금속 BNC나 바나나 플러그 커넥터를 사용하지 말고 계측기에 함께 들어 있는 절연 전압 프로브와 테스트 리드 및 어댑터만 사용하십시오.
- 미터기 모드에서 저항이나 캐패시턴스를 측정하는 중에는 전압을 공급하지 마십시오.
- 계측기가 제대로 작동하지 않을 경우에는 작동하지 말고 공인 서비스 직원에게 검사를 맡기십시오.
- 젖어 있거나 습한 환경에서 계측기를 작동하지 마십시오.
- 폭발 위험이 있는 환경에서는 계측기를 작동하지 마십시오.
- 계측기 표면을 깨끗하고 건조한 상태로 유지하십시오.

주의

정전기 방전 예방

- 정전기 방전(ESD)으로 인해 계측기 부품이나 액세서리가 손상될 수 있습니다.
- 예민한 장비를 설치 및 제거할 경우에는 정전기가 없는 작업 공간을 선택하십시오.
- 예민한 부품은 취급 회수를 최소한으로 줄이고 부품이 노출되어 있는 커넥터 핀에 접촉하지 않도록 하십시오.
- 예민한 부품을 정전기로부터 보호할 수 있는 ESD 방지 가방에 담아 운반하거나 보관하십시오.
- 배터리(옵션)는 올바르게 재활용하거나 처리해야 합니다.

목차

안전 정보	1
소개	4
전면판 개요	4
시작하기	
• 패키지 내용물 확인	5
• 배터리 충전	6
• 휴대용 스코프 전원 켜기	6
• 제조 시 기본 설정으로 재설정	6
• 자가 교정 점검	6
• 시간 및 날짜 설정	6
• 자동 전원 끄기 기능 설정	7
• 빠른 도움말 언어 선택	7
• 디스플레이 대비 조절	7
• 스코프 프로브 보정	7
스코프 화면 디스플레이	8
스코프 연결 구성	9
미터기 연결 구성	10
커서 측정	11
Save/Recall 설정 및 파형	12
신호 트리거링	12
자동 측정	14
데이터 자동 기록기	14
빠른 도움말	14
성능 특성	15

소개

이 빠른 시작 안내서에서는 애질런트의 U1600B 휴대용 디지털 오실로스코프 시리즈의 기본 정보, 전면판 기능 및 일반 사양을 설명합니다. U1600B 시리즈에는 두 채널의 파형을 명확히 구별할 수 있는 4.5인치 LCD 컬러 디스플레이가 있습니다. U1600B 시리즈는 서비스, 디버깅 및 개발용 고성능 문제해결 툴을 제공합니다. U1602B 및 U1604B는 대역폭이 각각 20MHz와 40MHz인 상태로 제공됩니다. 두 모델 모두 이중 채널에서 실시간 샘플링 속도가 최고 200MSa/s에 달합니다. 내장형 6000 분해능 True RMS 디지털 멀티미터 또한 자동 범위 기능이 있어서 사용자들이 전압, 저항 및 보조 측정을 포함하여 미터기 측정 기능을 신속하고 정확하게 실행할 수 있습니다. 사용자들은 DWM(Dual Waveform Math)과 FFT(Fast Fourier Transform) 기능(U1604B에 있음)을 이용하여 시간 및 주파수 영역에서 모두 신속하게 파형을 분석할 수 있습니다. 그 외에도 이 U1600B 시리즈는 사용자가 데이터 기록용으로 일련의 데이터 지점을 병합할 수 있도록 미터기 측정용 데이터 자동 기록기 기능도 제공합니다.

전면판 개요

Meter 모드 버튼

Scope 모드 버튼

자동 측정 버튼

Cursor 모드에 액세스하려면 이 버튼을 누르고 있습니다.

Trigger 버튼

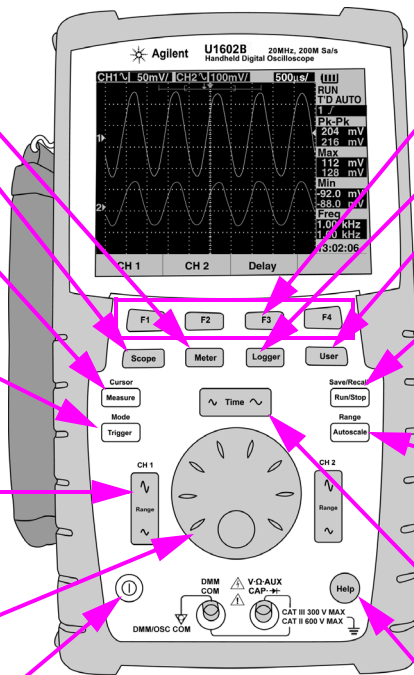
Trigger 모드에 액세스하려면 이 버튼을 누르고 있습니다.

수직 스케일 버튼.
각 채널의 volt/div를 늘리거나 줄입니다.



손잡이를 시계 방향 또는 반시계 방향으로 돌려서 값을 선택하고 손잡이를 돌려서 값을 설정합니다.

전원 스위치 버튼



각 기능 모드의 서브메뉴를 선택하는 소프트키

Logger 모드 버튼

User 모드 버튼

Run/Stop 버튼

Save/Recall 모드에 액세스하려면 이 버튼을 누르고 있습니다.

Autoscale 버튼

수동으로 범위를 설정하려면 이 버튼을 누르고 있습니다.

수평 스케일 버튼

Time/div를 늘리거나 줄입니다.



빠른 도움말 버튼

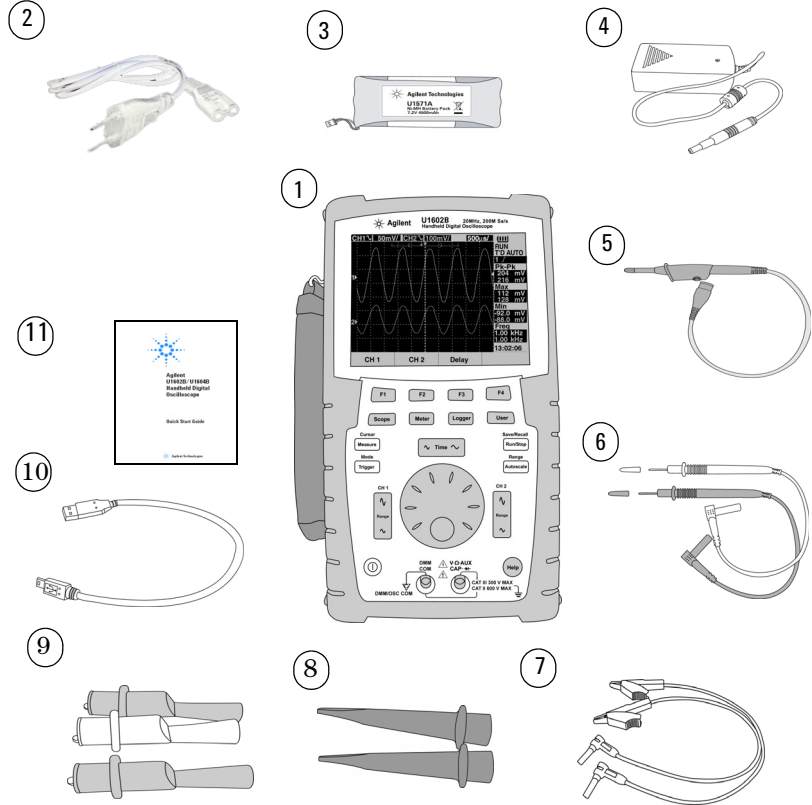
시작하기

패키지 내용물 확인

U1602B 또는 U1604B 구입 시 다음과 같은 기본 품목 및 따로 주문한 액세서리 옵션 품목이 들어 있는지 검사 및 확인합니다.

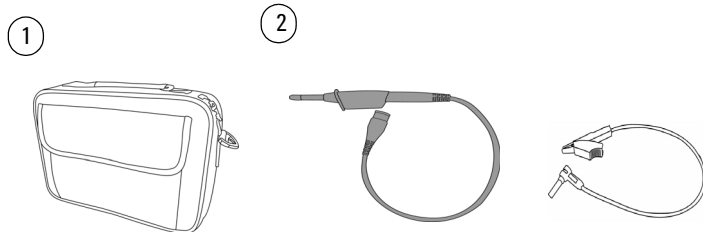
표준 아이템 및 액세서리

1. 휴대용 디지털 오실로스코프
2. 전원 케이블
3. Ni-MH 배터리 팩 7.2 V
4. AC 어댑터
5. 2개스코프 프로브 (10:1) CAT III 600 V
6. 테스트 리드
7. 접지 약어 케이블
8. 혹 클립
9. 중형 턱악어클립
10. USB 케이블
11. 빠른 시작 안내서



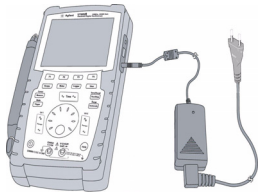
옵션 액세서리

1. 소프트 케이스
2. 스킵프 프로브 (100:1) CAT III 600 V 및 접지 약어 케이블



배터리 충전

장치 납품 시에는 지정 애질런트 AC 어댑터로 충전용 배터리를 약 25시간 동안 완전히 충전해야 합니다. 라인 전원 코드가 올바른지 확인합니다. AC 어댑터는 입력 라인 전압 범위를 100VAC - 240VAC에서 출력 전압 12VDC로 변환합니다.



입력: 100V - 240VAC
출력: 12VDC, 2A,
50/60Hz

자가 교정 점검

스코프가 올바르게 작동하고 있는지 확인하려면 자가 교정을 수행합니다. 다음 단계로 넘어가기 전에 스코프가 자가 교정 단계를 통과해야 합니다.

User	User 메뉴 열기
F4	Utility 메뉴 열기
F4	MORE 3/4 페이지 메뉴 선택
F1	자가 교정 시작



자가 교정을 시작하기 전에 입력 단자에서 프로브 및 미터기 연결을 모두 분리합니다.

휴대용 스코프 전원 켜기



스코프의 전원을 켜거나 끄려면 전원 스위치 버튼을 누르고 있으면 됩니다. 가동 시 기본적인 자가 테스트가 자동 실행됩니다. 스코프에는 마지막 구성 설정이 표시됩니다.

시간 및 날짜 설정

User	User 메뉴 열기
F4	Utility 메뉴 열기
F4	MORE 2/4 페이지 메뉴 선택
F1	시간 형식을 MM/DD/YY나 YY/MM/DD로 설정
F2	연, 월, 일, 시, 분 또는 초 설정 선택
	회전 스위치를 돌려 시간 디스플레이 설정

제조 시 기본 설정으로 재설정

제조 시 기본 설정 호출 방법

Save/Recall Run/Stop	이 버튼을 누르고 있으면 Save/Recall 메뉴가 열립니다.
F1	Save/Recall Setup 메뉴 열기
F4	MORE 1/4 페이지 메뉴 선택
F1	제조 시 기본 설정 복원
F1	"Restore OK?"가 나타나면 누름


자동 전원 끄기 기능 설정

User	User 메뉴 열기
F4	Utility 메뉴 열기
F4	MORE 1/4 페이지 메뉴 선택
F1	원하는 시간(5분/10분/30분/1시간/2시간/4시간)을 선택하거나 전원 자동 끄기 기능을 해제합니다.

빠른 도움말 언어 선택

User	User 메뉴 열기
F4	Utility 메뉴 열기
F4	MORE 1/4 페이지 메뉴 선택
F2	표시 언어 선택(영어, 프랑스어, 이탈리아어, 포르투갈어, 독일어, 스페인어, 한국어, 일본어, 중국어 번체 또는 중국어 간체)

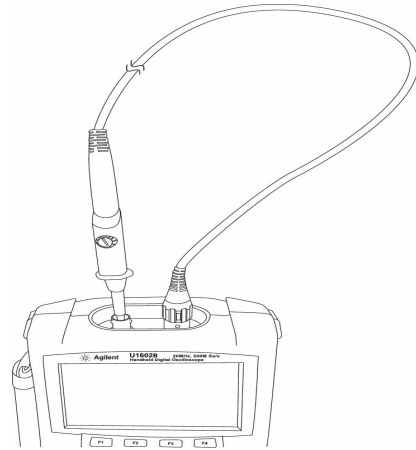
디스플레이 대비 조절

User	User 메뉴 열기
F1	Display 메뉴 열기
F4	MORE 1/2 페이지 메뉴 선택
F2	고정 대비 값을 해제하려면 한 번 누름
	회전 스위치를 시계방향으로 돌려 휘도 (0부터 100까지 표시되는 대비 값)를 낮추거나 그 반대로 함
F2	대비 값을 고정하려면 한 번 누름

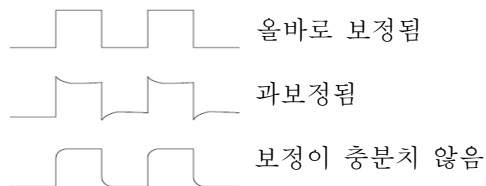
스코프 프로브 보정

스코프 채널에 맞게 프로브를 보정하려면 프로브를 조절합니다. 수동 프로브가 먼저 입력 채널에 연결될 때마다 이 단계를 수행합니다. 수동 프로브를 채널 2에, 프로브 접촉을 채널 1에 각각 연결하여 1kHz로 입력 신호 3Vp-p를 연습니다.

User	User 메뉴 열기
F4	Utility 메뉴 열기
F4	MORE 3/4 페이지 메뉴 선택
F2	프로브 교정 입력
F1	프로브 감쇄 선택
F4	프로브를 조절하려면 누름



표시된 펄스의 모양이 올바르게 보정되었는지 확인합니다. 그렇지 않다면 가장 평평한 구형파를 얻을 수 있도록 트리머 캐패시터를 조절



스코프 화면 디스플레이

기본적으로 애질런트 U1602B 및 U1604B 휴대용 디지털 오실로스코프에는 320x240 컬러 LCD 디스플레이가 있으며 다음과 같은 두 메인 디스플레이로 구성됩니다.

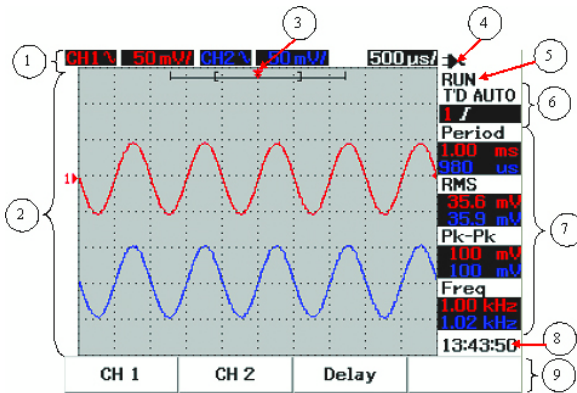


그림 1 오실로스코프 디스플레이

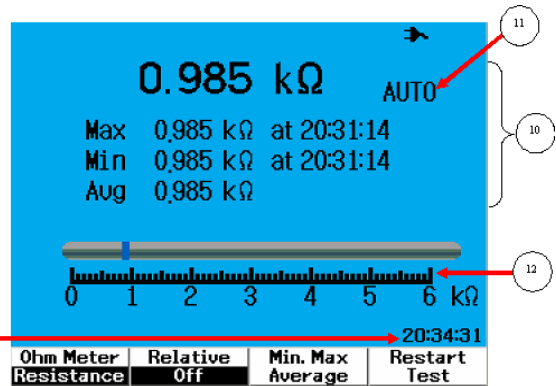


그림 2 멀티미터기 디스플레이

표 1 휴대용 디지털 오실로스코프 메인 디스플레이에 관한 내용

번호	내용 / 기능
1	채널 1과 채널 2의 volt/div 및 time/div 상태 표시
2	채널 1과 채널 2의 입력 파형 표시
3	창에서 위치 트리거링 표시
4	배터리 잔량 표시 배터리 충전을 위한 AC 연결 표시
5	신호 수집 상태 표시
6	신호 트리거링 모드와 트리거링 상태 표시
7	결과 자동 측정 값 표시
8	시간 표시
9	각 버튼 및 소프트키를 누르면 해당 기능의 메뉴가 표시됨
10	숫자 측정 값을 미터법으로 표시
11	미터기가 자동 범위 모드로 되어 있음을 표시
12	측정 값에 대한 아날로그 막대 그래프 표시

Scope

스코프 연결 구성

그림 3에서와 같이 스코프 프로브를 이용하여 스코프를 단일 채널이나 이중 채널로 연결합니다.

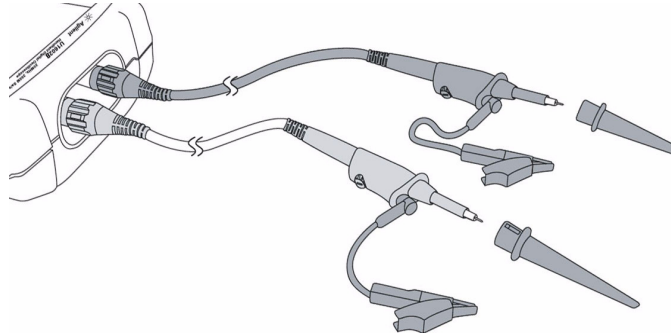


그림 3 스코프 측정 연결

표 2 스코프 메뉴의 기능 설명

Scope 메뉴	하위 메뉴	설명
CH1 / CH2 MORE 1/2 page	On/Off	채널 1과 채널 2의 파형 디스플레이를 켜거나 끄
	Coupling	채널 커플링 선택 DC: 입력 파형의 AC 및 DC 성분 모두 표시 AC: 입력 파형에서 DC 오프셋 전압이 제거되고 AC 성분만 표시 GND: 입력 신호가 접지 됨
	Position	기존 접지 위치를 조절하려면 회전 스위치를 시계 방향으로 돌려 양의 위치로 올리거나 그 반대로 한 위치를 설정하려면 회전 스위치를 누름
CH1 / CH2 MORE 2/2 page	Probe	프로브 감쇄를 1X, 10X, 100X 중 하나로 설정
	Invert	파형 반전 기능을 선택하거나 해제
	Position to 0	기존 접지 위치를 0V로 재설정

Meter

미터기 연결 구성

U1602B 및 U1604B는 아날로그 막대 그래프 디스플레이를 통해 True RMS 단위의 견고한 고정밀 자동 범위 조정 기능으로 강력한 미터기 측정 툴을 제공합니다. Meter 모드로 들어가면 전압계, 저항계 및 보조계 중 원하는 측정을 선택할 수 있습니다. 미터기 측정용 연결에 대해서는 그림 4를 참조하십시오.

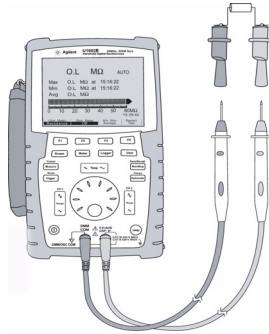


그림 4 미터기 측정용 연결

참고

전압 및 저항 측정 시 기본적으로 자동 범위 기능이 설정됩니다. 측정 범위를 직접 변경하려면 Autoscale 버튼을 눌러 수동 범위 조정 기능을 활성화한 후 같은 버튼을 다시 눌러 원하는 범위를 선택합니다. 자동 범위 기능을 선택하려면 신호음이 울릴 때까지 같은 버튼을 누르고 있으면 됩니다.

표 3 미터기 메뉴의 기능 설명

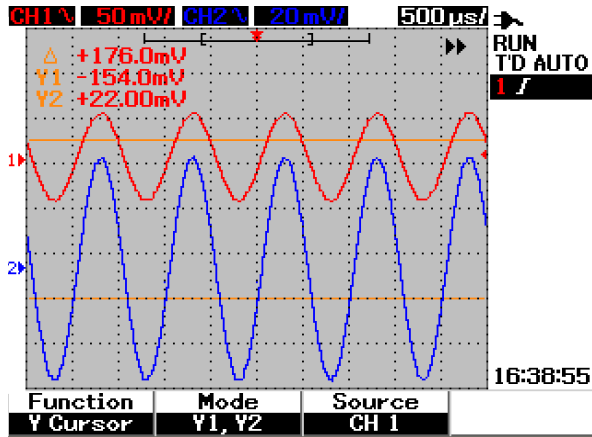
Meter 메뉴	하위 메뉴	상대값	최소, 최대, 평균	테스트 재시작
Volt Meter	DC	√	√	√
	AC+DC	√	√	√
	AC	√	√	√
Ohm Meter	Resistance	√	√	√
	Diode Test			
	Continuity		√	√
	Capacitance	√		
Aux Meter	Temperature Meter (°C/°F)	√	√	√
	Ampere Meter (AC/DC)	√	√	√
	Humidity Meter (%RH)	√	√	√
	Pressure Meter (psi/kPa)	√	√	√

Cursor

커서 측정

Measure

Cursor 기능은 파형 중 원하는 지점에서 전압과 시간을 정확하고 정밀하게 측정하는 데 이용합니다. Cursor 모드에 들어가려면 Measure 버튼을 누르고 있습니다. 파형에서 커서를 탐색하려면 회전 스위치를 이용하여 상하 또는 좌우 커서를 움직인 다음 회전 스위치를 눌러 커서 위치를 설정합니다.



커서 측정 디스플레이

- 첫 번째 관독 디스플레이는 X1과 X2 또는 Y1과 Y2 커서 간 차이입니다.
- X 커서는 선택한 파형 소스의 여러 값 (전압 또는 전류) 및 커서 트리거 지점에 대한 상대 시간을 나타냅니다.
- Y 커서는 선택한 파형 소스의 여러 값 (전압 또는 전류)을 나타냅니다.

그림 5 커서 측정 디스플레이

표 4 커서 메뉴의 기능 설명

Cursor 메뉴	하위 메뉴	설명
Cursor	Function	커서 측정 유형을 끄거나 선택함: X 커서: 가로축과 평행인 커서의 타임베이스에 있는 지점을 측정 Y 커서: 세로축과 평행인 커서의 전압 레벨에 있는 지점을 측정
	Mode	X 커서 기능에 대해 X1, X2 또는 X1+X2 커서 선택 Y 커서 기능에 대해 Y1, Y2 또는 Y1+Y2 커서 선택
	Source	커서 측정을 위해 채널 1, 채널 2이나 Math 선택

Save/Recall

Save/Recall 설정 및 파형

Run/Stop

Save/Recall 모드에 들어가려면 Run/Stop 버튼을 누르고 있습니다. 이 기능으로 장치의 내장 메모리나 외장형 USB 플래시 메모리 장치(옵션)에 최고 10개 파형 및 구성 설정을 저장할 수 있습니다.

표 5 저장 및 호출 메뉴의 기능 설명

상황	하위 메뉴	설명
USB 플래시 메모리 연결 안 됨	Save/Load Setup	구성 설정을 저장하거나 호출
	Save/Load Waveform	파형을 저장하거나 호출
	Erase Setup	저장된 구성 설정을 삭제
	Erase Waveform	저장된 파형을 삭제
USB 플래시 메모리 연결 됨	Save	파형이나 구성 설정을 저장
	Recall	USB 메모리 장치에서 파형이나 구성 설정을 다운로드
	Erase	저장된 파일을 삭제
	Clear Waveform	화면에 호출한 파형 및 구성 설정을 삭제

Trigger

신호 트리거링

이 신호 트리거링 기능은 불안정한 신호에서 안정적이고 대표적인 신호 디스플레이를 얻는 것이 목적입니다. 이 기능은 선택한 트리거 유형을 기반으로 파형을 표시할 데이터를 수집하는 시점을 스코프에 알립니다. 트리거 메뉴로 들어가려면 Trigger 버튼을 누릅니다.

표 6 트리거 메뉴의 기능 설명

Trigger 메뉴	하위 메뉴	설명	
Edge Trigger	MORE 1/2 page	Source	트리거링할 채널 소스 1 또는 2 선택
		Slope	상승 및 하강 기울기 선택
	MORE 2/2 page	Coupling	입력 커플링으로 DC, AC, HF-Rej(High Frequency Reject), LF-Rej(Low Frequency Reject) 또는 Noise-Rej(Noise Reject) 중 선택
		Level	트리거 레벨을 Manual, TTL, ECL, Set to 50% 중 선택. 수동으로 조절하려면 회전 스위치를 돌려 트리거 레벨을 변경합니다.

Trigger 메뉴	하위 메뉴	설명	
Pattern Trigger	MORE 1/3 page	Input 1 Logic	입력 로직 1을 CH1 High 또는 Low 및 CH2 High 또는 Low로 설정
		Input 1 Level	트리거 레벨을 Manual, TTL, ECL, Set to 50% 중 선택. 수동으로 조절하려면 회전 스위치를 돌려 트리거 레벨을 변경합니다.
	MORE 2/3 page	Input 2 Logic	입력 로직 2를 CH1 High 또는 Low 및 CH2 High 또는 Low로 설정
		Input 2 Level	트리거 레벨을 Manual, TTL, ECL, Set to 50% 중 선택. 수동으로 조절하려면 회전 스위치를 돌려 트리거 레벨을 변경합니다.
	MORE 3/3 page	Gate	로직 게이트를 AND, OR, NAND, NOR 중 선택
		Condition	트리거 조건을 설정 값의 Shorter, Longer, Between, Non-Between 중 선택 트리거 값을 설정하려면 회전 스위치를 돌려 누릅니다.
Pulse Trigger	MORE 1/2 page	Source	트리거링할 채널 소스 1 또는 2 선택
		Level	트리거 레벨을 Manual, TTL, ECL, Set to 50% 중 선택. 수동으로 조절하려면 회전 스위치를 돌려 트리거 레벨을 변경합니다.
	MORE 2/2 page	Polarity	정극성 또는 부극성으로 설정
		Condition	트리거 조건을 설정 값의 Shorter, Longer, Between, Non-Between 중 선택 트리거 값을 설정하려면 회전 스위치를 돌려 누릅니다.
Video Trigger	MORE 1/2 page	Standard	비디오 신호 유형 625/PAL, SECAM, 525/NTSC 중 선택
		Source	트리거링할 채널 소스 1 또는 2 선택
	MORE 2/2 page	Even/Odd	비디오 신호의 짝수 또는 홀수 필드를 트리거하도록 설정
		Line	신호 디스플레이의 라인 수 설정

Measure

자동 측정

Measure 버튼을 누르면 다음 자동 측정 기능에 액세스할 수 있습니다. 회전 스위치를 돌려 22개 측정 옵션이 있는 측정 메뉴 최고 4개까지 선택할 수 있습니다. 개별 소프트웨어를 작동하거나 회전 스위치를 눌러 측정 유형을 설정할 수 있습니다.

표 7 자동 측정 옵션 목록

시간 측정	전압 측정	위상 및 지연	프리슈트 및 오버슈트
<ul style="list-style-type: none"> • +Duty • -Duty • Frequency • Period • Rise time • Fall time • +Width • -Width 	<ul style="list-style-type: none"> • Mean • Cycle Mean • Amplitude • Base • Maximum • Minimum • Peak-to-Peak • RMS • Top 	<ul style="list-style-type: none"> • Phase • Delay 	<ul style="list-style-type: none"> • Preshoot • +Overshoot • -Overshoot

Logger

데이터 자동 기록기

데이터 자동 기록기는 입력 신호 트렌드를 기록 및 구성하는 기록기 역할을 합니다. 이 기능은 미터기, 저항, 보조 측정을 포함한 모든 미터기 측정에 이용할 수 있습니다. 디스플레이 기록 크기는 파형 메모리 깊이로 정의합니다. 데이터 자동 기록기의 기능에 대해서는 표 3을 참조하십시오.

Help

빠른 도움말

스코프에는 빠른 도움말 시스템이 내장되어 있어서 각 전면판 버튼 및 소프트웨어에 대한 도움말을 제공합니다. 각 기능에 대한 빠른 도움말을 보려면 Help 버튼을 누르고 회전 스위치를 시계 방향으로 돌려 다음 페이지로 이동합니다. Help 버튼을 다시 누르면 도움말 모드가 종료됩니다. 이 장치는 빠른 도움말(영어)을 제공하고, 제품 웹 페이지에서 원하는 언어를 선택적으로 다운로드할 수 있습니다. www.keysight.com/find/handheldscope. 빠른 도움말을 다른 언어로 보려면 User 메뉴에서 Utility 모드로 들어갑니다. 언어를 선택하려면 1/3페이지에서 F2를 누릅니다.

자세한 정보는 Keysight 웹 사이트의 Keysight U1602B 및 U1604B 사용 및 서비스 설명서를 참조하십시오.

배터리 충전

새 충전용 배터리는 방전된 상태이므로 사용전에 반드시 충전해야 합니다(충전 지침에 관한 **U1602B 및 U1604B 사용 및 서비스 설명서** 참조). 최초, 또는 장기간 보관 기간 이후 다시 사용함에 있어 충전 배터리는 3~4번 충전/방전 주기를 거쳐야 최대 용량에 이르게 됩니다. 방전은 충용 배터리 전원만 사용하여 오실로스코프가 꺼지거나 배터리 잔량 경고가 나타날 때까지 작동하면 됩니다.

성능 특성

성능 특성	U1602B	U1604B
대역폭	20MHz	40MHz
최대 실시간 샘플링 속도	200MSa/s	
채널 수	2	
최대 기록 길이	확대/축소 기능으로 화면에서 125,000 포인트로 볼 수 있습니다.	
디스플레이	4.5인치 컬러 LCD	
가로 분해능	8비트	
가로 감도	5mV/div ~ 100V/div (1:1 스코프 프로브) 50mV/div ~ 1kV/div (10:1 스코프 프로브) 500mV/div ~ 10kV/div (100:1 스코프 프로브)	
세로 줌	세로 확대	
타임베이스 범위	50ns/div ~ 50s/div	10ns/div ~ 50s/div
입력 커플링	DC, AC, 접지	
True RMS 멀티미터	멀티미터 기능 시 6000 분해능 카운트: <ul style="list-style-type: none"> • 전압계: VDC, VAC 및 VDC+VAC 측정 • 저항계: 저항, 다이오드 테스트, 연속성 및 캐패시턴스 측정 • 보조계: 온도 및 암페어 측정 	
FFT	해당 사항 없음	Rectangular, Hanning, Hamming, Black-Harris
DWM(Dual Waveform Math)	CH1+CH2, CH1-CH2, CH2-CH1	
수집 모드	일반, 평균, 피크	

성능 특성

데이터 자동 기록기	자동 범위 시간은 전체 화면 디스플레이로 150초에서 20일까지 됩니다. 최대, 최소 및 평균 데이터 지점에서의 전압, 저항 및 보조 측정 시 데이터 기록.
PC의 I/O 인터페이스	USB 2.0 전체 속도

일반 특성

물리적 크기	13.8cm(W) x 24.1cm(H) x 6.6cm(D)
무게	1.5kg
배터리 종류	Keysight U1571A, 7.2V Ni-MH 배터리
전기적 안전성	IEC 61010-1:2001 / EN61010-1:2001 캐나다: CSA C22.2 No. 61010-1:2004 미국: UL 61010-1:2004

환경 특성

작동 온도	0 °C ~ 50 °C
보관 온도	-20 °C ~ 70 °C
작동 고도	2000m

www.keysight.com

연락처

서비스, 보증 또는 기술 지원을 받으려면
다음 전화 번호로 연락하십시오.

미국:

(tel) 800 829 4444 (fax) 800 829 4433

캐나다:

(tel) 877 894 4414 (fax) 800 746 4866

중국:

(tel) 800 810 0189 (fax) 800 820 2816

유럽:

(tel) 31 20 547 2111

일본:

(tel) (81) 426 56 7832 (fax) (81) 426 56
7840

대한민국:

(tel) (080) 769 0800 (fax) (080) 769 0900

라틴 아메리카:

(tel) (305) 269 7500

대만:

(tel) 0800 047 866 (fax) 0800 286 331

기타 아시아 태평양 국가:

(tel) (65) 6375 8100 (fax) (65) 6755 0042

또는 아래 Keysight 웹사이트를 참조하십
시오.

www.keysight.com/find/assist

이 설명서의 제품 사양 및 설명은 통지
없이 변경될 수 있습니다.

이 정보는 사전 통보없이 변경 될 수 있습니다 .
© Keysight Technologies 2006 - 2014
제 3 판 , 2014 년 11 월



U1602-90019
www.keysight.com