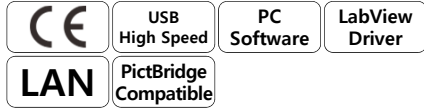


MDO-2000E 시리즈 (200MHz/100MHz/70MHz, 2CH/4CH 혼합 영역(시간/주파수) DSO)



MDO-2000E 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 200MHz/100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH/4CH
- 샘플링 속도
 - 4채널 모델 : 최대 1GSa/s RTS
 - 2채널 모델 : 채널 당 1GSa/s RTS
- 레코드 길이 : 최대 10Mpts
- 파형 업데이트 속도 : 120,000wfms
- 디스플레이 : 8" TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - DC~500MHz 스펙트럼 분석기
 - 16CH 로직 분석기
 - 2CH 25MHz 임의파형 발생기
 - 5,000 카운트 디지털 멀티미터 (MDO-2000ES)
 - 2CH 5V/1A DC 전원공급기 (MDO-2000ES)
 - VPO (지터/글리치 신호 포획 적합)
 - 세그먼트 메모리 수집 (최대 29,000 세그먼트)
 - 파형 검색
 - I2C/SPI/UART/CAN/LIN/병렬 버스 트리거/분석
 - 디지털 필터(HPF, LPF, BPF) 기능
 - 데이터 로그 : 최장 1000시간
 - 네트워크 저장
 - FFT 측정 : 1Mpts 주파수 분해능
 - 원격 디스크 저장
 - FRA(주파수 응답 분석)
- 인터페이스 : USB, LAN

제품 사양

	MDO-2072EC MDO-2072ES	MDO-2074EC MDO-2074ES	MDO-2102EC MDO-2102ES	MDO-2104EC MDO-2104ES	MDO-2202EC MDO-2202ES	MDO-2204EC MDO-2204ES
수직	2CH+EXT		4CH		2CH+EXT	
채널	2CH+EXT		4CH		2CH+EXT	
대역폭	DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)		DC~200MHz(-3dB)	
상승시간	5ns		3.5ns		1.75ns	
대역폭 제한	20MHz		20MHz		20MHz/100MHz	
수직 분해능	8비트 @1M : 1mV*~10V (* : 수직 스케일이 1mV/div로 설정되면 대역폭 제한은 자동으로 20MHz로 설정)					
입력 커플링	AC, DC, GND					
입력 임피던스	1MΩ // 16pF					
DC 이득 정확도	±3% (2mV/div 이상); ±5% (1mV/div)					
극성	Normal, Invert					
최대 입력 전압	300Vrms, CAT I					
오프셋 위치 범위	±0.5V (1mV/div~20mV/div); ±5V (50mV/div~200mV/div); ±25V (500mV/div~2V/div); ±250V (5V/div~10V/div)					
파형 신호 처리	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 사용자 정의 수식 (FFT 분해능 : 1Mpts, FFT : 스펙트럼 진폭, FFT 수직 스케일 : Linear RMS/dB RMS, FFT 윈도우 : 직각/해밍/블랙맨-해리스)					
트리거	소스 : CH1, CH2, CH3*, CH4*, Line, EXT** (* : 4채널 모델만 지원, ** : 2채널 모델만 지원)					
모드	Auto (100ms/div 보다 느릴 때 Roll 모드 지원), Normal, Single					
유형	Edge, Pulse Width(Glitch), Video, Pulse Runt, Rise & Fall(Slope), Alternate, Time out, Event-Delay(1~65,535 events), Time Delay(4ns~10s), Bus					
홀드오프 범위	4ns~10s					
커플링	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.					
감도	1div					
EXT 트리거 (2채널 모델만 지원)	범위 : ±15V					
감도	약 100mV (DC~100MHz); 약 150mV (100MHz~200MHz)					
입력 임피던스	1MΩ±3%, ~16pF					
수평	타임 베이스 범위 : 1ns/div~100s/div (1-2-5 증가) (ROLL 모드 : 100ms/div~100s/div)					
Pre-트리거	최대 10div					
Post-트리거	최대 2,000,000div					
정확도	±50ppm (≥1ms 간격에서)					
샘플링 속도 (RTS)	채널 당 1GSa/s	최대 1GSa/s	채널 당 1GSa/s	최대 1GSa/s	채널 당 1GSa/s	최대 1GSa/s
레코드 길이	최대 10Mpts/CH					
수집 모드	Normal, Average, Peak Detect, Single					
피크 검출	2ns (typ.)					
평균	2~256 선택 가능					
X-Y 모드	X축 입력 : CH1; CH3* (* : 4채널 모델만 지원)					
Y축 입력	CH2; CH4* (* : 4채널 모델만 지원)					
위상 변이	±3° @ 100kHz					
커서 및 측정	커서 : 진폭, 시간, 게이팅; 단위 : 초(s), Hz(1/s), 위상(도), 비율(%)					
자동 측정	38종류 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESHoot, FPRESHoot, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, %Flicker, Flicker Idx, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase					
제어 패널 기능	커서 측정 : ΔV, ΔT					
자동 카운터	6디지트 (범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭)					
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정					
설정 저장	20세트					
파형 저장	24세트					

제품 사양	
스펙트럼 분석기 사양	
주파수 범위	DC~500MHz
Span 주파수/ RBW 주파수	1kHz~500MHz (Span) 1Hz~500kHz (RBW)
기준 레벨	-50dBn~+40dBm (5dBm 스텝)
수직 단위	dBV RMS, Linear RMS, dBm
수직 위치	-12div~+12div
수직 스케일	1dB/div~20dB/div (1-2-5 시퀀스)
DANL	<-50dBm (1V/div; Avg : 16); <-70dBm (100mV/div; Avg : 16); <-90dBm (10mV/div; Avg : 16)
스퓨리어스 응답	<40dBc (2차 고조파 왜곡); <45dBc (3차 고조파 왜곡)
트레이스 유형	Normal, Max Hold, Min Hold, Average(2~256)
검출 모드	Sample, +Peak, -Peak, Average
FFT 윈도우	FFT Factor : 해닝 1.44, 직각 0.89, 해밍 1.30, 블랙맨 1.68
로직 분석기 사양	
샘플링 속도	채널 당 1GSa/s
대역폭	200MHz
레코드 길이	채널 당 최대 10Mpts
입력 채널	16CH (D15-DO)
트리거 유형	Edge, Pattern, Pulse Width, Serial BUS(I2C, SPI, RS-232/422/485, CAN, LIN), Parallel BUS
임계값	Quad : D0~D3, D4~D7, D8~D11, D12~D15
임계값 선택	TTL, CMOS(5V,3.3V,2.5V), ECL, PECL, 0V, 사용자 정의
사용자정의임계값범위	±5V
최대 입력 전압	±40V
최소 전압 스윙	±250mV
수직 분해능	1비트
임의파형 발생기 사양	
채널	2CH
샘플링 속도	200MSa/s
수직 분해능	14비트
기본 파형	Sine(100MHz~25MHz), Square/Pulse(100MHz~15MHz), Ramp(100MHz~1MHz), DC, Noise
내장 ARB 파형	Sinc, Gaussian, Lorentz, Exponential Rise, Exponential Fall, Haversine, Cardiac
출력 진폭 범위	20mVpp~5Vpp (@ High Z, 분해능 1mV); 10mVpp~2.5Vpp (@ 50Ω, 분해능 1mV)
출력 진폭 정확도	2% @ 1kHz
오프셋 범위	±2.5V (@ High Z, 분해능 1mV); ±1.25V (@ 50Ω, 분해능 1mV)
DC 전원공급기 사양 (MDO-2000ES 계열)	
출력 채널	CH1 & CH2
출력	1.0V~5.0V (전압, 분해능 0.1V), 최대 1A (전류)
출력 전압 정확도	±3%
리플 & 노이즈	50mVrms

디지털 멀티미터 사양 (MDO-2000ES 계열)		
카운트		
5,000 카운트 (CAT II 600Vrms, CAT III 300Vrms)		
DCV	범위	50mV, 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V (6개 범위)
	정확도	±(측정값의 0.1%)+5디지트
DCA	범위	50mA, 500mA, 10A (3개 범위)
	정확도	±(측정값의 0.5%)+0.05mA (50mA/500mA 범위); ±(측정값의 0.5%)+50mA (10A 범위)
ACV	범위	50m, 500mV, 5V, 50V, 700V (5개 범위)
	정확도	±(측정값의 1.5%)+15디지트 (50Hz~1kHz) (* 폴스케일 측정값의 0.2%보다 큰 진폭)
ACA	범위	50mA, 500mA, 10A (3개 범위)
	정확도	±(측정값의 1.5%)+0.05mA (50mA/500mA 범위); ±(측정값의 3%)+50mA (10A 범위) (* 50Hz~1kHz, 측정 범위 > 10mA)
R	범위	500Ω, 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ (5개 범위)
	정확도	±(측정값의 0.3%)+3디지트 (500Ω/5kΩ/50kΩ/500kΩ 범위); ±(측정값의 0.5%)+5디지트 (5MΩ 범위) (* 측정 범위 50Ω~5MΩ)
다이오드		
최대 순방향 전압 1.5V, 개방 전압 2.8V		
온도 (서모커플)*		
-50°C~+1000°C (분해능: 0.1°C) (* 프로브 정확도는 사양에 포함되지 않음.)		
연속성		
15Ω		
입력 임피던스		
10MΩ		
디스플레이		
유형		
8인치 TFT 컬러 LCD		
해상도		
800x480 (WVGA)		
보간		
Sin(x)/x		
파형 표시		
도트, 벡터, 가변 지속(16ms~4s), 무한 지속		
파형 업데이트 속도		
최대 120,000wfms		
눈금		
8 x 10 div		
인터페이스		
USB 포트		
USB 2.0 High-speed Host 포트 x 1, USB 2.0 High-speed Device 포트 x 1		
LAN 포트		
RJ-45 커넥터, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX		
Go/NoGo BNC		
최대 5V/10mA TTL 오픈 콜렉터 출력		
Kensington 잠금		
후면 패널 보안 슬롯이 표준 Kensington 스타일 잠금 장치에 연결 기타		
입력 전원		
AC 100V~240V, 48Hz~63Hz, 자동 선택		
다국어 메뉴		
지원 (한국어 포함)		
온라인 도움말		
지원		
동작 환경		
온도 : 0°C~50°C 상대 습도 : ≤80% (40°C 이하); ≤45% (41°C ~ 50°C)		
치수 및 무게		
384(W) x 208(H) x 127.3(D) mm, 약 3kg		

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C

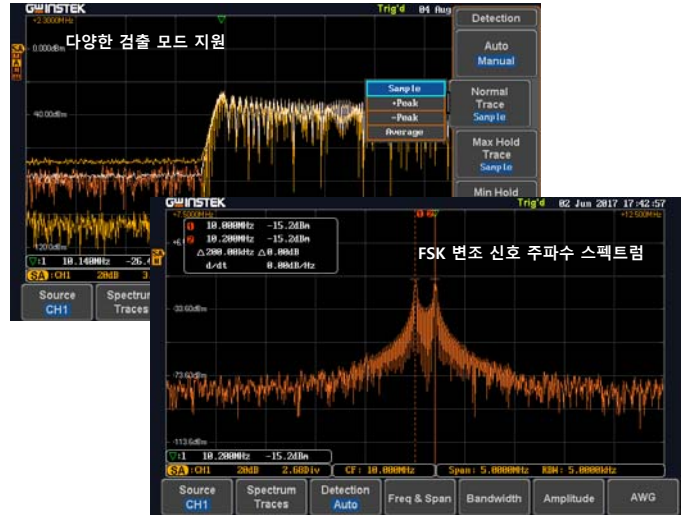
주문 정보			
MDO-2204ES	200MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2204EC	200MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
MDO-2202ES	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2202EC	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
MDO-2104ES	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2104EC	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
MDO-2102ES	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2102EC	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
MDO-2074ES	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2074EC	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
MDO-2072ES	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG/DMM/DC Power	MDO-2072EC	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpts DSO/SA/LA/FG
기본 액세서리			
퀵 스타트 가이드, CD (사용 설명서) x 1, CD (PC 소프트웨어) x 1, 전원 코드 x 1, GTL-110 BNC-BNC 케이블 x 2,			
GTL-105A	악어클립 테스트 리드 (MDO-2000ES 계열)	GTP-070B-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브 (70MHz 모델, 채널 당 1개)
GTL-207A	바나나 플러그 테스트 리드 (MDO-2000ES 계열)	GTP-100B-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브 (100MHz 모델, 채널 당 1개)
GTL-16E	16CH 로직 분석기 프로브	GTP-200B-4	200MHz(10:1/1:1) 수동 프로브 (200MHz 모델, 채널 당 1개)
옵션 액세서리			
GRA-426	랙 어댑터 패널	GCP-1030	전류 프로브, DC~100MHz, 30Arms
GAK-003	50Ω 임피던스 어댑터	GCP-530	전류 프로브, DC~50MHz, 30Arms
GSC-008	소프트 캐링 케이스	GCP-206P	GCP-530/1030 용 2CH 전원 공급기
GDB-03	오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트	GCP-245P	GCP-530/1030 용 4CH 전원 공급기
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm	GDP-025	고전압 차동 프로브, 25MHz
GCP-005	전류 프로브 40Hz~1kHz, 5A	GDP-050	고전압 차동 프로브, 50MHz
GCP-020	전류 프로브, DC~100kHz, 10A	GDP-100	고전압 차동 프로브, 100MHz
GCP-100	전류 프로브, 40Hz~10kHz, 20A	GTP-033A	수동 프로브, 35MHz, 1:1, BNC(P/M)
무료 다운로드			
드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버		

MDO-2000E 시리즈 (200MHz/100MHz/70MHz, 2CH/4CH 혼합 영역(시간/주파수) DSO)

A. 스펙트럼 분석기 모드

MDO-2000E 시리즈 스펙트럼 분석 모드에서는 전체 화면에 주파수 영역이 표시되고 실제 스펙트럼 분석기처럼 Center/Span 주파수 또는 Start/Stop 주파수를 직접 입력할 수 있습니다. 이를 통해 사용자는 관찰을 원하는 주파수 범위를 빠르게 설정할 수 있습니다. 또한 이 모드에서 파형의 고조파 성분, 변조 신호의 주파수 특성과 같이 시간 영역에서 확인하기 어려운 신호의 주파수 특성을 관찰 할 수 있습니다.

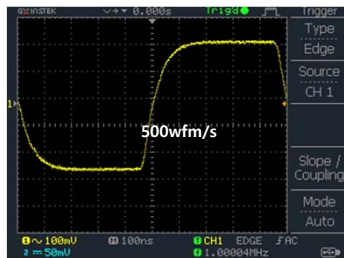
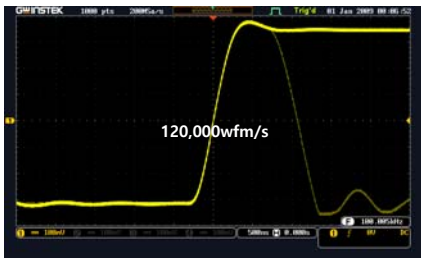
일반적으로 DSO의 FFT 기능은 샘플링 속도(Fs)의 절반까지 전체 신호 대역폭을 계산합니다. 이때 DSO의 신호 처리 성능이 충분하지 못하면 많은 수의 FFT 포인트 처리가 불가능합니다. 이런 이유로 일반적인 DSO는 적은 개수의 FFT 포인트만을 처리하여 불충분한 주파수 분해능을 제공하며, 이는 사용자가 FFT 기능으로 세부 주파수 특성을 확인할 수 없는 원인이 됩니다. 반면에 MDO-2000E 시리즈는 최대 1Mpts FFT를 처리할 수 있어, 넓은 주파수 스펙트럼 대역에서 상세한 주파수 정보를 제공할 수 있습니다. 또한 실제 스펙트럼 분석기처럼 Normal/Max Hold/Min Hold/Average 설정을 갖는 트레이스를 지원하며 각 트레이스에 대해 Sample/+Peak/-Peak/Average와 같은 검출 모드를 설정할 수 있습니다. 사용자는 검색 기능을 사용하여 스펙트럼 신호의 진폭과 주파수를 검색하고 표시할 수 있습니다.



B. 120,000wfm/s 파형 업데이트 속도 및 VPO 기능

MDO-2000E 시리즈는 VPO 신호 처리 기술, 최대 120,000 wfm/s 파형 업데이트 속도 및 멀티 레이어 잔광 디스플레이 등을 지원하여 효율적으로 희귀 과도 파형을 관측할 수 있습니다. VPO 기술이 적용된 MDO-2000E 시리즈는 진폭, 시간, 신호 강도의

3차원 정보를 갖는 신호를 표시할 수 있고 256 컬러 그라데이션을 통해 명확하게 파형 변화를 나타낼 수 있습니다. 일반적인 디지털 오실로스코프에 비해 원래의 아날로그 신호에 더 가까운 신호를 화면에 표시할 수 있습니다.



C. 1Mpts FFT 디스플레이 기능

MDO-2000E 시리즈의 FFT 기능은 주파수 영역을 더욱 정밀하게 표시할 수 있도록 최대 1Mpts FFT 분해능을 제공합니다. 사용자는 테스트 요구 사항에 따라 주파수 영역 분석을 위한 4개의 윈도우(직각, 해밍, 해닝, 블랙맨-해리스)를 선택할 수 있고 FFTrms, 수직 조정, 줌-인 기능 등을 함께 사용할 수 있습니다.

MDO-2000E 시리즈의 최대 120,000wfm/s 빠른 파형 업데이트 속도와 파형 검색 기능을 통해 사용자는 정확하게 주파수 영역의 테스트 결과를 관찰 할 수 있습니다. 아래 그림은 1Mpts FFT 분해능과 낮은 FFT 분해능 사이의 측정 결과 차이를 보여줍니다.



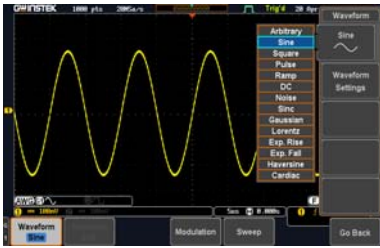
D. 직렬/병렬 BUS 디코딩 및 분석 기능 (아날로그 채널 & 디지털 채널 모두 지원)

MDO-2000E 시리즈는 병렬/직렬 버스 분석 기능을 제공합니다. 10Mpts 레코드 길이를 통해 긴 시간 동안 I2C, SPI, UART, CAN/LIN BUS를 트리거, 디코딩 및 분석할 수 있습니다. 사용자는 버스 트리거 및 디코딩을 수행하기 위한 채널로 디지털 또는 아날로그 채널을 선택할 수 있습니다.

16개의 디지털 채널을 사용하여 병렬 버스 분석을 수행할 수 있습니다. 또한 디지털 채널을 사용하는 동안 아날로그 파형을 선택하여 시간과 관련된 아날로그 및 디지털 신호를 관찰하고 분석 할 수 있습니다. 이 기능은 아날로그 및 디지털 변환을 확인하고 분석하는 데 사용할 수 있습니다.



E. 2CH 25MHz 임의파형 발생기



후면 패널 출력 포트



MDO-2000E 모델들은 장비 후면에서 출력되는 2CH 25MHz 임의파형 발생기가 장착되어 있습니다. 사용자는 선택 메뉴를 통해 파형 편집과 출력을 선택할 수 있습니다. 5개의 기본 파형(Sine, Square, Pulse, Ramp, DC, Noise), 7개의 사용자 정의 파형(Sinc, Gaussian, Lorentz, Exponential Rise, Exponential Fall, Haversine, Cardiac), AM/FM/FSK 변조 및 Sweep 기능을 제공합니다.

G. 데이터 로그 기능



MDO-2000E 시리즈는 최소 5초 간격으로 1000시간까지 파형 데이터를 저장할 수 있는 데이터 로그 기능을 제공합니다. 데이터는 USB 드라이브 또는 LAN 통신을 통해 원격으로 PC로 저장됩니다.

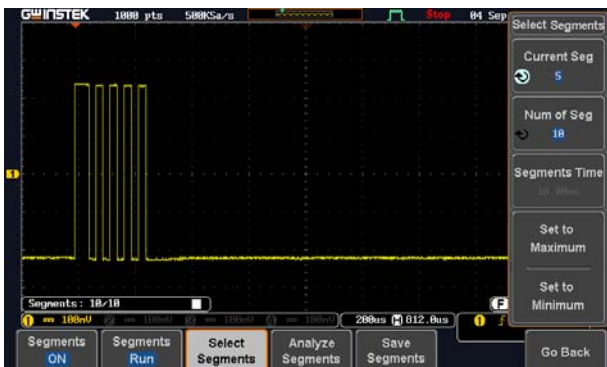
I. DC 전원공급기 & 5000 카운트 디지털 멀티미터



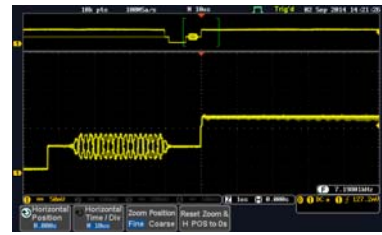
MDO-2000ES 계열 모델들은 5000 카운트 DMM과 5V/1A DC 전원공급기를 지원합니다. 내장된 DMM은 ACV/DCV/ACA/DCA/저항/다이오드/온도 측정 기능을 제공합니다. 고정밀 DMM을 통해 DSO의 전압/전류 측정 정확도를 강화할 수 있습니다. 내장된 DC 전원공급기는 5V/1A 출력을 제공합니다. 0.1V 스텝으로 출력 조절이 가능하며, 마이크로 프로세서/마이크로 컨트롤러 실험 과정에서 자주 사용되는 8051/Arduino/ESP8266/MSP430 등의 평가 보드 및 IoT 모듈에 전원을 공급할 수 있습니다.

K. 세그먼트 메모리 기능

MDO-2000E 시리즈는 한정된 레코드 길이를 효율적으로 사용할 수 있는 세그먼트 메모리 기능을 제공합니다. 세그먼트 메모리 기능을 통해 원하는 중요 신호들만을 메모리에 저장할 수 있습니다. 중요하지 않은 신호들은 무시되고 트리거 조건에 맞는 직렬 버스, 펄스 또는 돌입 신호들이 저장됩니다.



F. 듀얼 디스플레이 Zoom-In 기능



MDO-2000E 시리즈는 전체 파형과 확대 파형을 동시에 보여주는 듀얼 디스플레이 Zoom-In 기능을 제공합니다. 사용자는 Time/div를 조정하여 원하는 부분을 확대할 수 있습니다. Zoom-In 모드에서 "재생/일시 정지" 키를 사용할 수 있습니다.

"재생" 키를 누르면 전체 파형 위로 확대 영역이 자동으로 이동합니다. 사용자는 이 기능을 통해 신속하게 원하는 이벤트를 식별할 수 있습니다. 사용자는 재생 속도 및 방향을 설정할 수 있습니다. Zoom-In 기능을 통해 10Mpts 레코드 길이의 전체 파형을 효과적으로 검색하고 분석할 수 있습니다.

H. 디지털 필터 기능



MDO-2000E 시리즈는 고역 통과 필터(High Pass Filter) 또는 저역 통과 필터(Low Pass Filter)를 설정할 수 있는 디지털 필터 기능을 제공합니다. 각 채널에 독립적으로 필터 차단 주파수(Cut-off frequency)를 설정할 수 있습니다.

J. 파형 검색 기능



사용자가 지정한 조건(검색 유형, 임계 값)에 부합하는 모든 이벤트들이 마크(Marked)되고 총 합계가 표시됩니다. 좌(◀)/우(▶) 방향 버튼을 사용하여 이벤트들을 탐색할 수 있고 설정(Set)/해제(Clear) 버튼으로 파형 위의 마커를 지정하거나 해제할 수 있습니다.



사용자는 레코드 길이 설정에 따라 최대 29,000개의 세그먼트 섹션을 선택할 수 있습니다. 각 세그먼트들을 개별적으로 관찰할 수 있고 저장된 신호 파형들의 통계 분석 결과를 얻을 수 있습니다.



MDO-2000E 시리즈 (200MHz/100MHz/70MHz, 2CH/4CH 혼합 영역(시간/주파수) DSO)

L. PC 제어 소프트웨어 (USB/LAN 인터페이스 연결 지원)

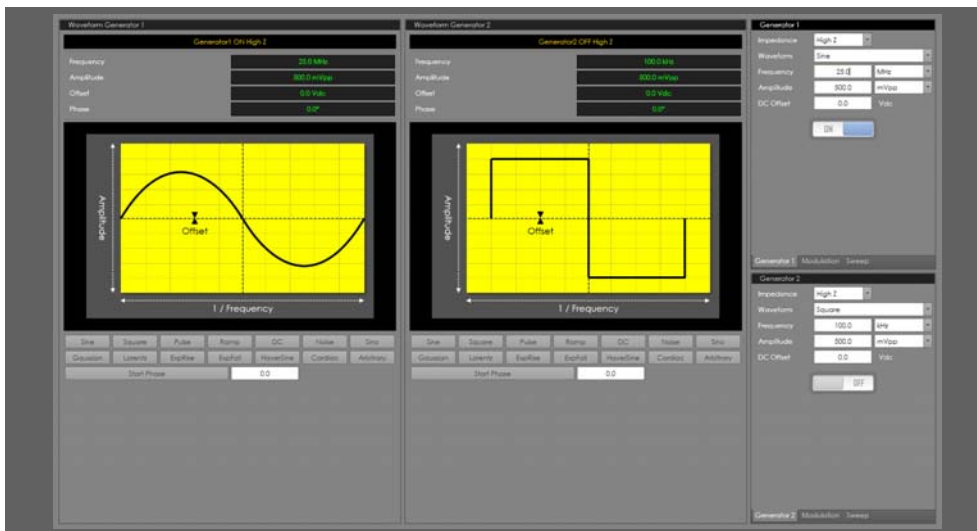
다기능 MDO-2000E 시리즈를 보다 쉽고 편리하게 제어하기 위해 PC 제어 소프트웨어를 제공합니다. 하나의 장비로 오실로스코프, 로직 분석기, 스펙트럼 분석기, 함수 발생기, 멀티미터 및 DC 전원 공급기 기능을 사용할 수 있습니다.

a. 오실로스코프 제어 모드



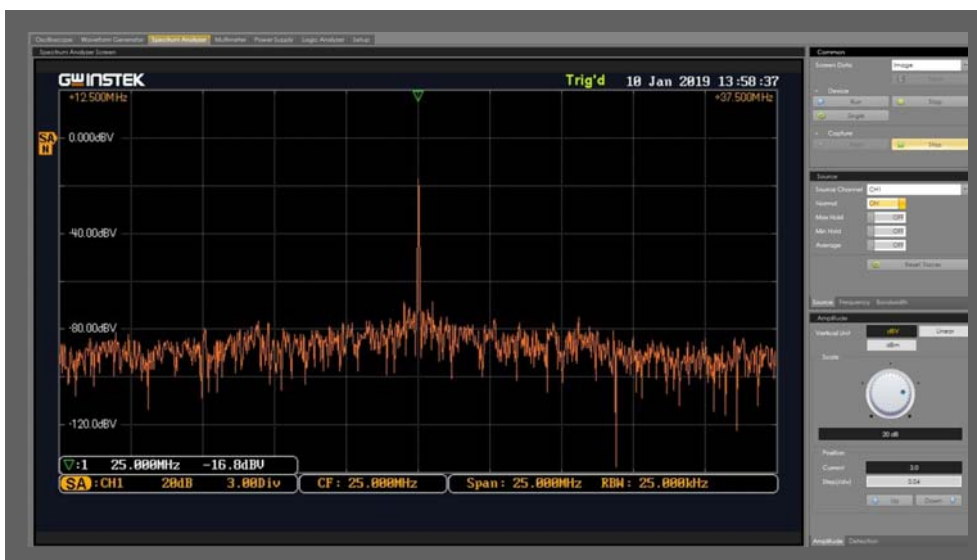
- 실시간 업데이트
- 이미지/파형 저장
- 수평/수직(채널) 제어
- 수평/수직 커서 제어
- 트리거 제어

b. 함수 발생기 제어 모드



- CH1/CH2 파형 선택
- CH1/CH2 파형 설정
 - ✓ 주파수 설정
 - ✓ 진폭 설정
 - ✓ 위상 설정
 - ✓ 임피던스 설정
- CH1/CH2 변조 설정
 - ✓ AM/FM/FSK 설정
 - ✓ Sweep 설정
- CH1/CH2 출력 ON/OFF

c. 스펙트럼 분석기 제어 모드

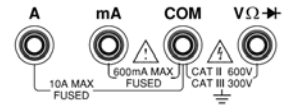


- 실시간 업데이트
- 이미지/파형 저장
- 소스 설정
 - ✓ 소스 채널 선택
 - ✓ 트레이스 유형 선택
- 주파수 설정
 - ✓ Start/Stop/Span 주파수
- RBW 설정
- 수직 레벨 제어
 - ✓ 수직 단위 선택
 - ✓ 수직 스케일/위치 제어
- 검출 방식 선택
- 피크 검색 기능

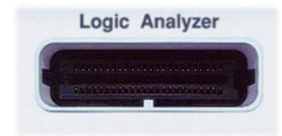
d. 디지털 멀티미터 제어 모드 (MDO-2000ES 계열)



- 실시간 업데이트
- 트렌드 차트
- 데이터 로깅 (csv 저장)
- 측정 항목 설정
 - ✓ AC/DC 전압
 - ✓ AC/DC 전류
 - ✓ 저항
 - ✓ 도통 테스트
 - ✓ 다이오드 테스트
 - ✓ 온도
- 측정 범위 설정
- 홀드 기능

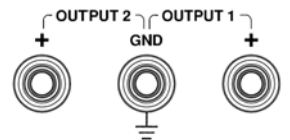


e. 로직 분석기 제어 모드



- 실시간 업데이트
- 이미지/파형 저장
- 아날로그/디지털 입력 선택
- 버스 유형 설정
- 버스 파라미터 설정
- 버스 트리거 설정
- 소스 채널 설정

f. DC 전원 공급기 제어 모드 (MDO-2000ES 계열)



- CH1/CH2 출력 전압 설정
- CH1/CH2 출력 ON/OFF