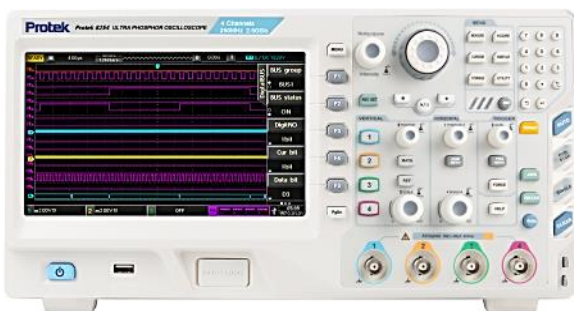


Protek

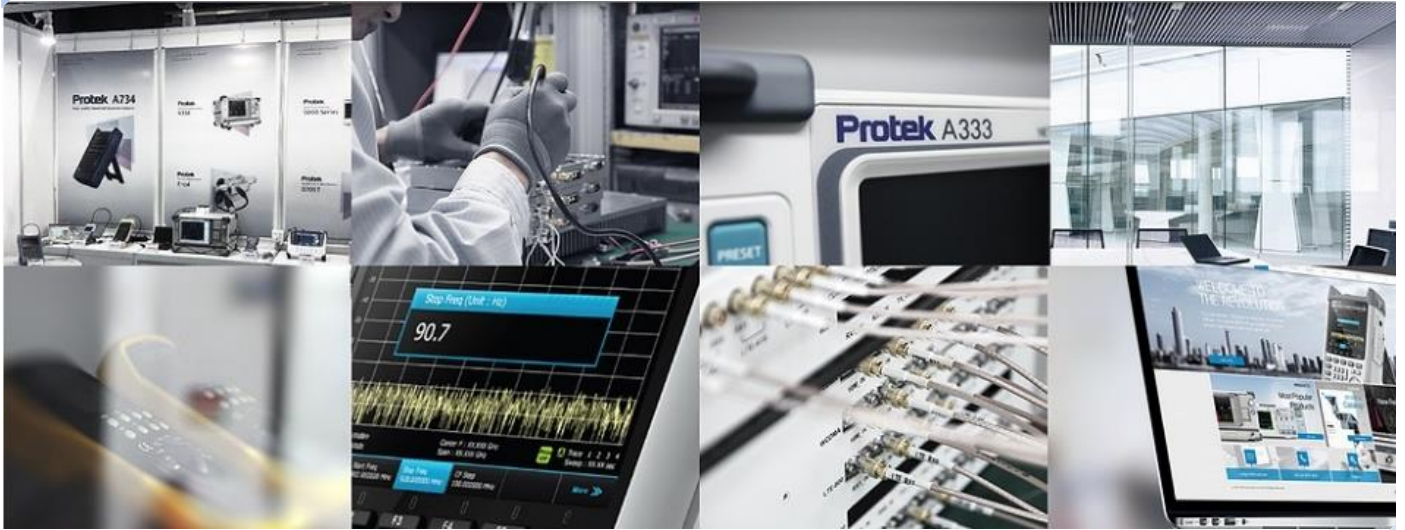
Test & Measurement Instruments Catalogue

계측기 카탈로그



(주)프로텍인스트루먼트

Protek 은 대한민국 대표 측정기기 제조사 “(주)프로텍인스트루먼트”의 계측기 브랜드입니다.

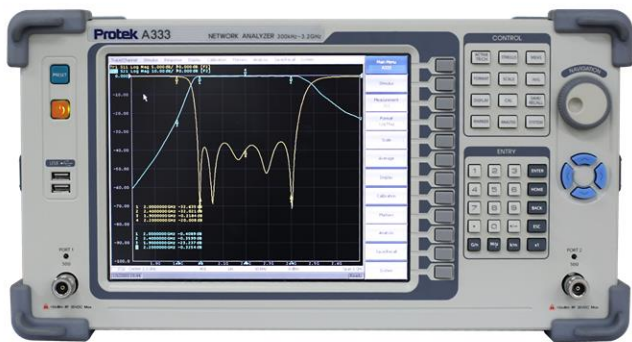


소개

Protek A333, A338 시리즈 RF 벡터네트워크분석기	2
Protek A434L 휴대용 RF 안테나&케이블 분석기	4
Protek A734, A733 시리즈 휴대용 RF 스펙트럼분석기	6
Protek 8050 시리즈 디지털 혼합신호 오실로스코프	8
Protek 8000 시리즈 디지털 오실로스코프	10
Protek 5002E 시리즈 디지털 오실로스코프	12
Protek 6500A 시리즈 아날로그 오실로스코프	14
Protek GD-2000N 시리즈 DDS 임의파형/함수발생기	16
Protek GD-1002N 시리즈 DDS 임의파형/함수발생기	18
Protek 9205A, 9205C 시리즈 함수발생기	20
Protek U3003A 주파수카운터	22
Protek 9216A, 9216B 시리즈 벤치형 디지털 LCR미터	24
Protek 4000,4000E 시리즈 벤치형 디지털 멀티미터	26
Protek PL-3000 S,D,T 시리즈 직류전원공급기	28
Protek 휴대용 측정기기 라인업	30
Protek 부속제품(액세서리) 라인업	33

RF 벡터네트워크분석기

Protek A333, A338시리즈



이미 실전에서 검증된 Protek A333, Protek A338 벡터네트워크분석기는 여러 통신 분야에서 우수하고 안정적인 성능으로 다양하게 쓰이고 있으며, 특히 안테나 및 필터, 통신용케이블 등의 연구개발 분야와 생산라인에 최적화된 제품입니다.

특징

- ▶ 측정 주파수범위 : 300kHz ~ 3.2GHz (Protek A333 2Ports)
300kHz ~ 8GHz (Protek A338 2Ports)
- ▶ 4S 파라미터, 주파수오프셋, 타임도메인 기본 제공
- ▶ 넓은 출력 파워 범위 : -55dBm ~ +10dBm (Protek A333)
-60dBm ~ +10dBm (Protek A338)
- ▶ 10.4인치 풀터치 TFT LCD 디스플레이 적용
- ▶ 최대 200,001개 측정 테스트포인트 지원
- ▶ USB / LAN / Print Port / VGA / Keyboard Port / Mouse Port 인터페이스 기본 제공
- ▶ 타사 교정 CALKIT 호환 가능
- ▶ WINDOW OS 기반



사 양

구분	Protek A333	Protek A338	
주파수 측정 범위	300 kHz ~ 3.2 GHz	300 kHz ~ 8 GHz	
주파수 분해능	1 Hz		
CW주파수 정확도	±5×10 ⁶		
임피던스	50 Ω		
입력포트 종류	N-type Female		
입력포트 수	2 Ports		
측정 대역폭 (IF Bandwidth Setting)	1 Hz to 30 kHz (with 1/1.5/2/3/5/7 steps)		
사용가능한 테스트포인트 수	1 ~ 200,001		
테스트포인트 측정속도	125 μs	100 μs	
고조파 왜곡	-30 dBc	-25 dBc	
비고조파 스퓨리어스	-30 dBc		
출력 파워 레벨값	-60 dBm to +10 dBm (전체 주파수범위)	0.03~ 6GHz	-60 dBm to +10 dBm
		6~ 8 GHz	-60 dBm to +5 dBm
출력 파워레벨 정확도	±1.0 dB	±1.5 dB	
전송 측정 정확도 (Magnitude/Phase) 규격은 DUT와 유사한 10Hz의 대역폭을 기본 측정 데이터로 하며 -10 dBm는 공칭 소스 전력 임.	+5 dB~ +15 dB	0.2 dB	2°
	-50 dB~ +5 dB	0.1 dB	1°
	-70 dB~ -50 dB	0.2 dB	2°
	-90 dB~ -70 dB	1.0 dB	6°
반송 측정 정확도 (Magnitude/Phase) 규격은 DUT와 유사한, 10Hz의 대역폭을 기본 측정 데이터로 하며 -10 dBm는 공칭 소스 전력 임.	-15 dB~ 0 dB	0.4 dB	3°
	-25 dB~ -15 dB	1.0 dB	6°
	-35 dB~ -25 dB	3.0 dB	20°
수신부 잡음 수준 (IF bandwidth 10 Hz)	-120 dBm	-125 dBm	
추적 노이즈 (IF bandwidth 3 kHz)	0.001 dB rms		
미보정 지향성 (Uncorrected Directivity)	25 dB	18 dB	
사용 전원	100 ~ 240 VAC 50/60Hz		
소비 전력	50 W	60 W	
제품 크기 (L x W x H)	320 x 439 x 238 mm 내외	320 x 439 x 280 mm 내외	
제품 무게	10.05 kg 내외	10.65 kg 내외	
디스플레이	10.4"인치 풀터치 TFT LCD		
구동 기반	WINDOW OS 기반		
측정 부가 기능	4S파라미터, 타임도메인, 주파수오프셋, 화면분할 지원		
기본 제공 인터페이스	USB2개 / LAN / Print Port / VGA / Keyboard Port / Mouse Port		
별도 구매 옵션 품목	GPIB 인터페이스, 전용 RF교정-Calkit, RF측정케이블(N타입 또는 SMA타입)		
기본 제공품	본체, 매뉴얼, AC전원케이블		
사용 환경	사용 온도 : 5°C~39°C 이내 / 사용 습도 : RH+80% 이내 사용 기압 : 84 to 106.7 kPa 이내, 3000m 이내		

휴대용 RF 안테나&케이블 분석기 Protek A434L



국내외 통신기기 및 설비 유지보수 현장에서 널리 쓰이고 있는 Protek A434L 휴대용 RF안테나 &케이블분석기는 특히 기간 철도 비상재난망 통신이나 통신기지국 시설의 통신환경 측정에 특화된 제품으로써, 빠른 측정 반응 속도로 그 신뢰성에 대해선 이미 검증된 제품입니다.

특징

- ▶ 측정 주파수범위 : 5 MHz ~ 4 GHz
- ▶ 주파수 정확도 : $<\pm 3$ ppm
- ▶ VSWR, DTF, Return Loss, Cable Loss 측정 지원
- ▶ 측정 테스트 포인트 수 : 1 ~ 2,001개
- ▶ 7"인치 풀터치 TFT LCD WVGA(800x480) 디스플레이 적용
- ▶ 사용자 직관적 버튼 배열 구성으로 누구나 쉽게 사용 가능
- ▶ USB / LAN 인터페이스 기본 제공
- ▶ 최대 4시간 연속 사용이 가능한 스마트 배터리 적용

사 양

구분		Protek A434L
공통사항	최대 입력 파워	+25 dBm Damage level
	주파수 측정 범위	5 MHz ~ 4 GHz
	주파수 측정 정확도	< ±3 ppm
	주파수 분해능	10 kHz
	임피던스	50 Ω
	Scan 속도	< 1 ms / data point
	GUI 화면 표시 형태	Single & Dual mode
	입력 포트 종류	N Type Female
	Test Curve 저장	내부 : 512MB, 외부 : USB디스크 외장메모리 (최대 Screen 저장 32G)
	화면 저장	
	설정 저장	
VSWR	측정 테스트 포인트 수	1~ 126, 251, 501, 1001, 2001개
	Return Loss 범위	0 ~ -60 dB
	화면 VSWR 범위 표시	1 ~ 65
Cable Loss	Cable Loss 범위	0 ~ -30 dB (분해능 : 0.01dB)
Interference 내성	ON-주파수	+ 10 dBm
	ON-채널	+ 20 dBm
DTF	Return Loss 화면상 범위	0 ~ 60 dB
	Distance 범위	0 ~ 1250 m (4125ft)
	VSWR 화면상 범위	0 ~ 65
기타	인터페이스	USB, LAN 인터페이스 지원
	제품 크기	260(W) x 193(H) x 67(D) mm 내외
	디스플레이	TFT 7"인치 풀터치 LCD WVGA RGB 800 x 480 pixels
	제품 무게	2.45kg (배터리 포함)
	배터리 성능	Li-ion Battery 8.4V DC, 7800mAh 최대 충전 시 4시간 운용
	기본 제공 품목	본체, 배터리, 충전 및 거치용 AC-DC어댑터, 매뉴얼, 가방
	동작 환경	온도 : 0 ~ 39°C / 습도 : RH+70% 이내
	입력 전원	(100 ~ 240V AC, 1.5A) DC 12V, 5A AC어댑터
	별도 구매 옵션 품목	전용 RF교정-Calkit, RF케이블 (N타입&SMA타입), 전용 배터리 충전기, 전용 배터리

휴대용 RF 스펙트럼분석기 **Protek** A733, A734 시리즈



Protek A734 휴대용 스펙트럼분석기는 통신 기기 및 설비를 비롯한 드론 등 무선통신이 적용된 시스템을 측정하는데 특화된 장비로써, 이미 국내외 여러 기관을 비롯한 여러 현장에서 사용 중인 입증된 우수한 제품으로, 특히 최근 새로이 출시된 Protek A733은 기존 A734에 빠진 트래킹제너레이터, 오토튠 기능과 VSWR측정기능(옵션)을 적용함으로써, 보다 다양한 환경에서 측정을 수행할 수 있습니다.

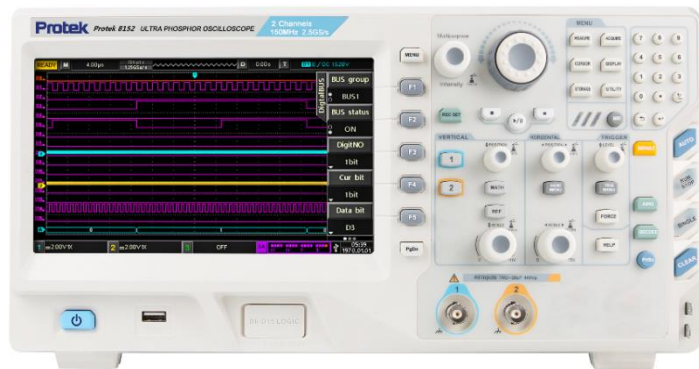
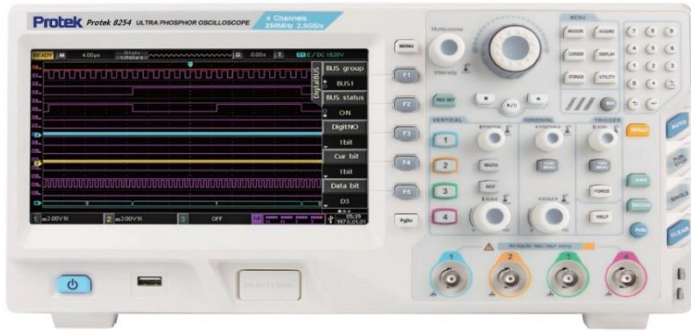
특징

- ▶ 측정 주파수범위 : 100kHz ~ 4.4 GHz (A734), 9kHz ~ 3.2GHz (A733)
- ▶ Zero Span 기능 지원
- ▶ AM & FM 복조 지원 (오디오 청취)
- ▶ 5.7"인치 TFT LCD WVGA (640x480) 디스플레이 적용
- ▶ 사용자 직관적 버튼 배열 구성으로 누구나 쉽게 사용 가능
- ▶ USB / LAN / 이어폰단자 인터페이스 기본 제공
- ▶ 최대 8시간 연속 사용이 가능한 스마트 배터리 적용
- ▶ 트래킹제너레이터, AUTO Tune 기능 기본 지원 (A733)
- ▶ VSWR 측정 기능 옵션 선택 가능 (A733)

사 양

구 분	Protek A734		Protek A733		
주파수 측정 범위	100 kHz ~ 4.4 GHz		9 kHz ~ 3.2 GHz		
Span 형태	Center Freq + Span or Start Freq + Stop Freq, ZERO Span				
Span	ZERO SPAN, 600 Hz~ 4.4 GHz		ZERO SPAN, 1 Hz~ 3.2 GHz		
내부 주파수 기준 정확도	±1 PPM				
RBW	0.1Hz ~ 250kHz & 5MHz		10Hz ~ 1MHz		
측정 범위	DANL ~ 1dB Gain Compression		DANL ~ 1.5dB Gain Compression		
	1dB Gain Compression (atten:15dB, preamp off)		(atten:10dB, preamp off)		
	+16dBm Typical, 1Hz~ 150MHz		+10dBm Typical, 9kHz~ 2MHz		
	+19dBm Typical, 150MHz~ 4.4GHz		+20dBm Typical, 2MHz~ 3.2GHz		
DANL (Displayed Average Noise Level)	DANL : 0dB ATT, 1Hz RBW				
	주파수	PreAmp OFF	PreAmp ON	PreAmp OFF	PreAmp ON
	9kHz~100kHz	N/A	N/A	-108dBm	-131dBm
	100kHz~500kHz	-142dBm	N/A	-128dBm	-148dBm
	500kHz~10MHz	-142dBm	-153dBm	-128dBm	-148dBm
	10MHz~100MHz	-148dBm	-161dBm	-142dBm	-161dBm
	100MHz~1GHz	-144dBm	-158dBm	-141dBm	-161dBm
	1GHz~2.6GHz	-139dBm	-151dBm	-141dBm	-159dBm
	2.6GHz~3.2GHz	-135dBm	-151dBm	-140dBm	-158dBm
	3.3GHz~4.4kHz	-128dBm	-134dBm	N/A	N/A
진폭 단위	dBm, dBmV, Watt, V		dBm, dBmV, dBuV, Watt, V		
최대 보호입력 파워레벨	+20dBm		+33dBm		
직류 전압	±0.2DCV max		50Vdc		
Zero Span Sweep 시간	10 ms~ 2 s (±0.1%)		2ms~ 1000s (±0.1%)		
Sweep 트리거	Freerun, Single, External				
Trace	3 Trace		4 Trace		
감지	min, max, sample, avg (power , voltage , log)				
마커	5 Marker		4 Marker		
마커 기능	peak, next peak, center=marker frequency				
오디오 복조	AM & FM				
디스플레이	5.7"인치 TFT LCD (640*480 pixels)				
입력 커넥터 타입	RF Signal IN, N type Female 50Ω				
외부 기준 BNC 커넥터	10MHz in, BNC type Female				
인터페이스	USB, LAN, 이어폰단자		USB, LAN, OTG, 이어폰단자		
크기 및 무게	260(W) x 160(H) x 61(D) mm / 1.75kg		265(W) x 265(H) x 71(D) mm / 2.9kg		
사용 전원	DC12V/3.0A 어댑터 (100 ~ 240V AC, 1.5A) / 소비전력 : 32W 내외				
배터리 타입	Li-ion Battery 7.4V DC MAX, 7800mAh		2600mAh 18650리튬이온배터리*4		
사용 환경	온도 : 0 ~ 39℃ / 습도 : RH+70% 이내				
부가 기능	없음		트래킹제너레이터 : 5MHz ~ 3GHz		
기본 제공 품목	본체, 배터리, 충전 및 거치용 AC-DC어댑터, 매뉴얼, 가방				
별도 구매 옵션 품목	전용충전기, 추가배터리, VSWR측정옵션(A733전용,공장출고전), RF측정안테나키트, RF측정케이블				

디지털 혼합신호 오실로스코프 Protek 8050 시리즈



새롭게 출시한 Protek 8050 시리즈 디지털 혼합신호 오실로스코프는 Protek의 고유한 Ultra Phosphor 기술을 기반으로 기존의 Protek 8000시리즈를 대폭 개선한 하이엔드급 라인업으로써, 최근 IT기술이 발전됨에 따라 점차 복잡해진 디지털 회로 분석에 용이하며, 보다 나은 기능들과 사양을 탑재한 고성능 혼합신호 오실로스코프입니다.

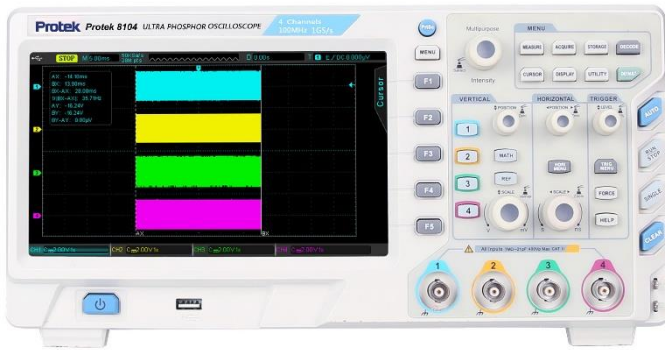
특징

- ▶ 입력 채널 수 : 2 채널 또는 4 채널 (기본) & 디지털로직 16 채널 (별도옵션)
- ▶ 주파수 대역폭 : 150 MHz 또는 250 MHz
- ▶ 실시간 샘플링 : 최대 2.5 GS/s
- ▶ 동급 최대 메모리 길이 : 70 Mpts
- ▶ 빠른 파형 포착 속도 : 200,000 wfms/s
- ▶ 25MHz 2채널 임의함수발생기 기능 지원 (기본 지원)
- ▶ 다중 트리거링 및 디코딩 기능 지원 (기본 지원)
- ▶ 화면 4분할이(4채널모델)가능한, 고해상 8"인치 TFT WVGA (800×480) LCD 디스플레이 채택
- ▶ 최대 100,000 프레임 파형 레코딩 지원
- ▶ 각종 인터페이스(LXI, USB, VGA 등) 및 멀티미터 기능 지원 (별도옵션)

사 양

모델명	Protek 8152	Protek 8154	Protek 8252	Protek 8254
주파수 대역폭	150 MHz		250 MHz	
아날로그 입력 채널	2 채널	4 채널	2 채널	4 채널
디지털 입력 채널	Logic 16 채널 (Digital Logic H/W 선택 옵션 사양)			
실시간 샘플링	2.5 GSa/s (Each 채널 : 1.25GSa/s)			
메모리 길이	70 Mpts			
상승 시간	≤ 2.4 ns	≤ 1.4 ns	≤ 2.4 ns	≤ 1.4 ns
수직 분해능	8 bit			
수직축 범위	1mV/div ~ 20 V/div (1-2-5 base)			
대역폭 제한	20 MHz			
DC Gain 정확도	≤ ±3% (Sampling or average sampling method)			
시간축 범위	2ns/div ~ 40s/div (1-2-4 base)			
시간축 정확도	≤ ± (50+ 2×Service Life)ppm			
시간축 모드	YT, XY, ROLL, 화면4분할 기능, ZOOM			
입력 커플링	AC, DC, GND			
파형 포착 속도	200,000 wfms/s			
주파수 카운트	6 자릿수 표시			
수집 및 획득 모드	Sampling, peak detection, high resolution, envelope, and average			
파형 표시방식	sin(x)/x			
트리거 모드	Edge, Pulse width, Runt, Window, N-edge, Delay, Time out, Duration, Setup/Hold, Slope, Video, Code			
디코딩 모드	I2C, SPI, USB, CAN, RS232			
34개 측정 파라미터	Maximum, minimum, peak-to-peak, median, top, bottom, amplitude, period average, average, periodic RMS, RMS, overshoot, preshoot, frequency, period, rise time, fall time, positive pulse width, negative pulse width, rise delay, fall delay, FRR, FRF, FFR, FFF, LRF, LRR, LFR, LFF, positive duty ratio, negative duty ratio, phase, area, cycle area, etc.			
커서 모드	수동, 트래킹, 커서표시			
연산 기능	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT, logic, digital filtering, advanced			
Logic 동작	AND, OR, NOT, XOR			
2CH 임의파형/함수발생기 출력 주파수 범위 (25MHz, 250MSa/s, 2채널, 분해능 : 1μHz)	Sine 파형 : 1μHz~25MHz / (Harmonic distortion : < 1% (DC~20kHz, 1Vpp))			
	Square 파형 : 1μHz~15MHz / (Duty : 1~ 99%)			
	Ramp 파형 : 1μHz~400kHz / (Symmetry : 0.1~99.9%)			
	Pulse 파형 : 1μHz~15MHz / (Pulse width : ≥20ns)			
	Gaussian Noise : 50MHz bandwidth (-3dB) (typical value)			
	Arbitrary 파형 : 1μHz~5MHz / (수직 분해능 : 16 bit. 메모리길이 512kpts)			
출력 진폭 범위	10mVpp~3Vpp; (50Ω) / 20mVpp~6Vpp; (High Impedance)			
DC offset	±1.5V (50Ω) , ±3V (High Impedance) 정확도 : Offset setting ±2%			
변조 기능	AM, FM			
저장 기능	내부 (256 개), 외부 USB 디스크 저장 가능 (비트맵 파일), 파형레코딩 : ~100,000Frames			
디스플레이 타입	8인치 TFT LCD, RGB 800 x 480 pixels, 24bit 트루 컬러			
기본 인터페이스	USB-Host, USB-Device, EXT Trig, VGA, P/F			
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (2.5A, T 250V Fuse)			
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내			
제품 크기	370(W)×195(H)×125(D) mm 내외			
제품 무게	4.2 kg (2채널 모델) / 4.8 kg (4채널 모델) 내외			
기본 제공품	본체, 프로브키트, USB케이블, AC전원케이블, GUI-CD, 매뉴얼			
별도 구매 옵션 품목	LXI(LAN), Digital 16CH Logic Probe H/W, Digital Multimeter Module Card H/W (모듈은 공장 출고 전)			

디지털 오실로스코프 Protek 8000 시리즈



Protek 8000 시리즈는 효율적이고 실용적인 분들께 추천하는 미들급 장비로 깨끗하고 신속한 신호 분석이 가능한, 8인치 고해상도 와이드 디스플레이, 28Mpts의 높은 메모리 채택과 디지털 트리거 등을 탑재하여, 고객으로 하여금 여러 측정 환경에서 효과적으로 사용할 수 있는 합리적인 제품입니다.

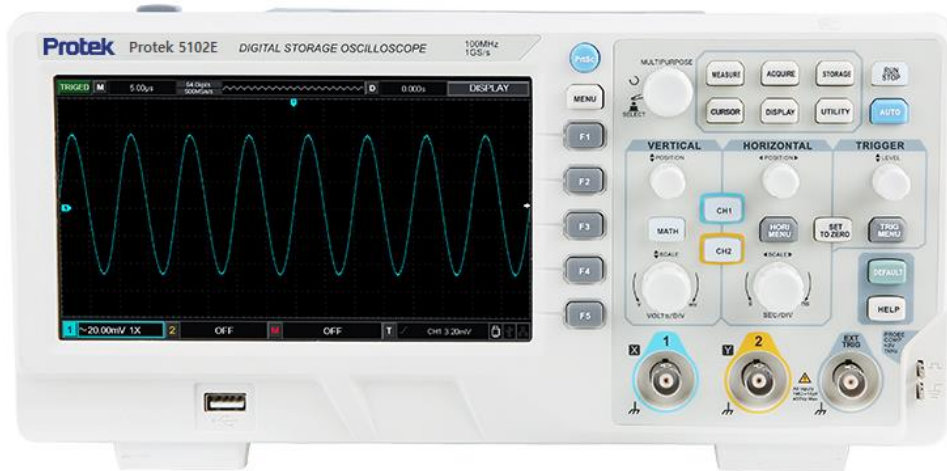
특징

- ▶ 입력 채널 수 : 2 채널 또는 4 채널
- ▶ 최대 주파수 대역폭 : 100 MHz
- ▶ 실시간 샘플링 : 최대 1 GS/s (1채널 기준)
- ▶ 최대 메모리 길이 : 28Mpts
- ▶ 파형 포착 속도 : 50,000 wfms/s
- ▶ 직접 도움말 기능, 디지털 트리거 기능 및 디코딩 기능 지원 (별도 옵션)
- ▶ 고해상 8"인치 TFT WVGA (800×480) LCD 디스플레이 채택
- ▶ 최대 65,000 프레임 파형 레코딩 지원
- ▶ 각종 인터페이스(USB, AUX, P/F 등)기능 지원

사 양

모델명	Protek 8102	Protek 8104
주파수 대역폭	100 MHz	
아날로그 입력 채널	2 채널	4 채널
실시간 샘플링	1 GSa/s (Each 채널 : 500 MSa/s)	
메모리 길이	28 Mpts	
상승 시간	≤ 3.5 ns	
입력 임피던스	(1MΩ±2%) // (20pF±3pF)	
수직 분해능	8 bit	
수직축 범위	1mV/div ~ 20 V/div (1-2-5 base)	
대역폭 제한	20 MHz	
DC Gain 정확도	≤ ±3% (Sampling or average sampling method)	
시간축 범위	5 ns/div ~ 50 s/div (1-2-5 base)	
시간축 정확도	≤ ± (50+ 2×Service Life)ppm	
시간축 모드	YT, XY, ROLL, ZOOM	
입력 커플링	AC, DC, GND	
파형 포착 속도	50,000 wfms/s	
주파수 카운트	6 자릿수 표시	
수집 및 획득 모드	Sampling, peak detection, high resolution, envelope, and average	
파형 표시방식	sin(x)/x	
트리거 모드	Edge, Pulse Width, Alternate, Runt, Nth Edge, Delay, Duration, Setup/Hold, Slope, Video, Pattern, RS232/UART, I2C, SPI (일부 옵션)	
디코딩 모드 (옵션)	I2C, SPI, USB, CAN, RS232 (별도 옵션)	
32개 측정 파라미터	Max, Min, Peak-Peak, Top, Bottom, Amplitude, Cycle Mean, Mean, Middle, Cycle RMS, RMS, Overshoot, Pre shoot, Frequency, Cycle, Rise Time, Fall Time, Positive Pulse, Negative Pulse, Positive Duty Ratio, Negative Duty Ratio, Delay A→B, Delay A→B, Phase A→B, Phase B→A, Area, Cycle Area. etc.	
커서 모드	수동, 트래킹, 커서표시	
연산 기능	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT advanced	
저장 기능	내부 (256 개), 외부 USB 디스크 저장 가능 (비트맵 파일), 파형레코딩 : ~65,000Frames	
디스플레이 타입	8인치 TFT LCD, WVGA RGB 800 x 480 pixels, 24bit 트루 컬러	
기본 인터페이스	USB-Host, USB-Device, EXT Trig, VGA, P/F	
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (2.5A, T 250V Fuse)	
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내	
제품 크기	336(W)×164(H)×108(D) mm 내외	
제품 무게	3.2 kg (2채널 모델) / 3.5 kg (4채널 모델) 내외	
기본 제공품	본체, 프로브키트, USB케이블, AC전원케이블, GUI-CD, 매뉴얼	
별도 구매 옵션 품목	Digital Decode 기능 옵션 (모듈은 공장 출고 전)	

디지털 오실로스코프 Protek 5002E 시리즈



Protek 5002E 시리즈는 출시 이후 오랜 기간, Protek의 오실로스코프 라인업 중 가장 인기있는 기본 모델로 그간 많은 고객들로부터 사랑받은 제품으로써, 7" TFT LCD 탑재와 50~200MHz의 대역폭 라인업을 가져 넓은 선택폭을 가지며, 기본에 가장 충실한 기능들로 구성된 경제적이며 합리적인 제품입니다.

특징

- ▶ 입력 채널 수 : 2 채널 + EXT
- ▶ 최대 주파수 대역폭 : 50 MHz / 100MHz / 200MHz 3가지 라인업
- ▶ 실시간 샘플링 : 최대 1 GS/s (1채널 기준)
- ▶ 최대 메모리 길이 : 64 kpts
- ▶ 파형 포착 속도 : 5,000 wfms/s
- ▶ 다이렉트 프린트기능 및 사용자 직관적 버튼배열 구성
- ▶ 고해상 7"인치 TFT WVGA (800×480) LCD 디스플레이 채택
- ▶ 최대 1,000 프레임 파형 레코딩 지원
- ▶ USB 및 P/F 인터페이스 지원

사 양

모델명	Protek 5062E	Protek 5102E	Protek 5202E
주파수 대역폭	50 MHz	100 MHz	200 MHz
아날로그 입력 채널	2 채널 + EXT		
실시간 샘플링	1 GSa/s (Each 채널 : 500 MSa/s)		
메모리 길이	64 kpts		
상승 시간	≤ 7 ns	≤ 3.5 ns	≤ 1.7 ns
입력 임피던스	(1MΩ±2%) // (18pF±3pF)		
수직 분해능	8 bit		
수직축 범위	1mV/div ~ 20 V/div (1-2-5 base)		
대역폭 제한	20 MHz		
DC Gain 정확도	≤ ±3% (Sampling or average sampling method)		
시간축 범위	2 ns/div ~ 50 s/div (1-2-5 base)		
시간축 정확도	≤ ± (50+ 2×Service Life)ppm		
시간축 모드	YT, XY, ROLL		
파형 포착 속도	5000 wfms/s		
주파수 카운트	6 자릿수 표시		
수집 및 획득 모드	Sampling, peak detection, high resolution, envelope, and average		
파형 표시방식	sin(x)/x		
트리거 모드	Edge, pulse, alternate, Slope, video		
입력 커플링	DC, AC, GND		
파형 레코딩	~1,000 Frames		
34개 측정 파라미터	Max, Min, High, Low, Ampl, Pk-Pk, Middle, Mean, CycMean, RMS, C ycRMS, Period, Freq,Rise, Fall, RiseDelay, FallDelay, +Width, -Width, FRR, FRF, FFR , FFF, LRF, LRR, LFR, LFF, +Duty, -Duty, Area, CycArea, OverSht, PreSht, Phase. etc		
커서 모드	수동, 트래킹, 커서표시		
연산 기능	A+B, A-B, A×B, A/B, FFT		
저장 기능	내부 (10 개), 외부 USB 디스크 저장 가능 (Setup, Wave, 비트맵 파일)		
디스플레이 타입	7"인치 TFT LCD, RGB 800 x 480 pixels		
기본 인터페이스	USB-Host, USB-Device, P/F		
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (2.5A, T 250V Fuse)		
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내		
제품 크기	336(W)×164(H)×108(D) mm 내외		
제품 무게	3.5 kg 내외		
기본 제공품	본체, 프로브키트, USB케이블, AC전원케이블, GUI-CD, 매뉴얼		
선택 옵션 사양 (별매)	오실로스코프 교육용 보드		

아날로그 오실로스코프 Protek 6500A 시리즈



아날로그 오실로스코프 Protek 6500A 시리즈는 5" 12kV급 고선명 CRT를 적용한 빠른 측정반응속도를 가진 제품으로써, 오실로스코프를 처음 사용하는 사람에게 가장 기초적인 방식의 교육을 가능케하며, 또한 안정적인 아날로그방식의 1mV 고감도 센서티브 로터리를 적용하여 보다 정확한 측정값을 확인할 수 있습니다.

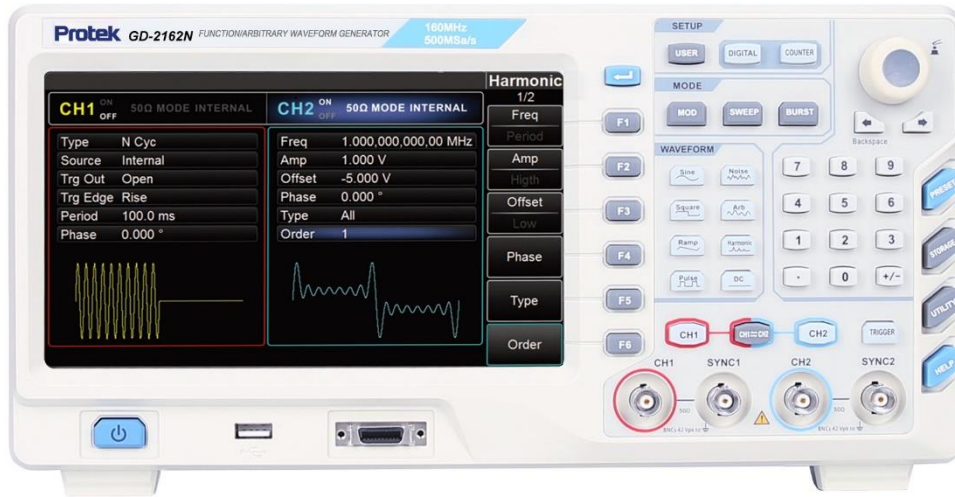
특징

- ▶ 입력 채널 수 : 2 채널, 4 Trace
- ▶ 최대 주파수 대역폭 : 20 MHz / 40MHz / 60MHz 3가지 라인업
- ▶ 1mV급 고감도 센서티브 로터리 적용
- ▶ 고선명 5" 12kV CRT 모니터 적용
- ▶ Trigger Lock 기능 지원
- ▶ 사용자 직관적 버튼배열 구성
- ▶ 채널 별 개별 제어 로터리 적용
- ▶ AUTO, NORMAL, TV-V, TV-H 트리거 지원

사 양

모델명	Protek 6502A	Protek 6504A	Protek 6506A
주파수 대역폭	DC ~20MHz (-3dB)	DC ~40MHz (-3dB)	DC ~60MHz (-3dB)
아날로그 입력 채널	2 채널		
동작 종류	CH A, CH B, DUAL, ADD, CHB Inverse		
수직축 범위	1 mV/DIV~1 V/DIV(10MHz, -3dB), x5 gain selected, 5 mV/DIV~ 5 V/DIV		
입력 임피던스	1 MΩ ±2%, 25 pF ±3 pF		
상승 시간	17.5 ns	15 ns	12.5 ns
수평축 종류	Main, Mix, Delay, Hold off Time (5:1 Variable)		
X-Y 모드	Switch Selectable Using X-Y Switch; CH1= X axis ±3%; CH2= Y axis ±6%		
수평 감도 및 정확도	X axis ±6%; Y axis ±3%, X-Y Phase Difference: <3°(50kHz)		
Sweep 배율	X10, ±10%, Extend Sweep Speed up to 20~50nS/DIV		
Sweep 속도 및 정확도	0.2 μS/DIV~ 0.5 S/DIV in 1-2-5 Sequence, 20 Step ; Accuracy ±3%		
트리거 종류	AUTO, NORMAL TV-V, TV-H,		
트리거 소스	INT, CH2, Line, EXT		
커플링	AC, DC, GND		
트리거 감도	Int: 2 division(2division with TV Coupling), Ext: 0.3V / (1Vpp)		
Slope	+ / -		
CRT 화면	12kV, 5"인치 Diagonal, 8x10DIV (1DIV=1cm), P31 phosphor		
CAL	Square Wave About 1kHz, 2Vp-p ±3%,		
프로브 배율	1X, 10X		
사용 전원	110 ~ 127VAC 또는 220~240 VAC ±10%, 50~60 Hz±2Hz Approximately 35 W		
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내		
제품 크기	316(W) X 132(H) X 410(D) mm , 내외		
제품 무게	7.8 kg 내외		
기본 제공품	본체, 프로브키트, AC전원케이블, 매뉴얼		

DDS 임의파형/함수발생기 Protek GD-2000N 시리즈



새로운 Protek GD-2000N 시리즈는 함수발생기, 임의파형발생기, 펄스발생기, 고조파 발생기 아날로그 /디지털 변조장치, 디지털신호출력, 주파수카운터 등 여러 기능이 결합된 다기능 신호 발생기로, 편리하고 손 쉬운 파형 발생 과 함께 깨끗하고 정확한 신호 출력이 가능 합니다. 또한, 동일한 성능과 설계를 통해 완벽한 듀얼 출력과 함께, 500MSa/s의 빠른 샘플링속도와 32Mpts의 임의 파형을 구현함으로써, 8인치 대형 와이드 디스플레이를 채택, 다양한 인터페이스와 함께, 어플리케이션 개발자들에게 새로운 측정 환경을 제공합니다.

특징

- ▶ 출력 채널 수 : 2 채널 (All Sync 단자)
- ▶ 최대 출력 주파수 : 80 MHz / 120MHz / 160MHz, 3가지 라인업
- ▶ 실시간 샘플링 : 최대 500 MS/s
- ▶ 동급 최대 메모리 길이 : 32Mpts
- ▶ 풍부한 변조기능 AM,FM,PM, ASK,FSK,PSK,PWM,QAM,BPSK,QPSK,OSK,SUM 등 지원
- ▶ 800 MHz 주파수 카운터 내장
- ▶ 높은 수직축 분해능 : 16 bit
- ▶ 고해상 8"인치 TFT WVGA (800×480) LCD 디스플레이 채택
- ▶ 디지털 신호(I2C, SPI, RS232, UART) 출력 기능 지원 (별도 옵션)

사 양

모델명	GD-2082N	GD-2122N	GD-2162N
최대 출력 주파수	~80 MHz	~120 MHz	~160 MHz
출력 채널 수	2 채널 + ALL SYNC 단자		
실시간 샘플링	500 MSa/s		
메모리 길이	32 Mpts		
임피던스	50Ω, typical / Isolation : 42Vpk maximum to earth, 단락 및 과부하시 보호		
수직 분해능	16 bit		
주파수 분해능	1 uHz (정확도 : ±50 ppm 내외)		
변조 기능	AM,FM,PM,ASK,FSK,PSK,PWM,QAM,BPSK,QPSK,OSK,SUM,SWEEP,Burst,GateTime		
Sine 파형	1uHz~ 80MHz	1uHz~ 120MHz	1uHz~ 160MHz
Square 파형	1uHz~ 30MHz	1uHz~ 40MHz	1uHz~ 50MHz
Pulse 파형	1uHz~ 30MHz	1uHz~ 40MHz	1uHz~ 50MHz
Ramp 파형	1uHz~ 2MHz	1uHz~ 3MHz	1uHz~ 4MHz
Harmonic	1uHz~ 40MHz	1uHz~ 50MHz	1uHz~ 80MHz
Noise (-3dB)	80MHz Bandwidth	120MHz Bandwidth	160MHz Bandwidth
Arbitrary 파형	파형길이 : 32Mpts, 분해능 : 16bit, Fall/Rise : 5ns, Jitter : 6ns+30ppm, 휘발성메모리 7GB		
듀티 비	0.01%~ 99.99%		
Amplitude 범위 (50Ω)	≤ 20MHz : 1mVpp~ 10Vpp ; ≤ 80MHz : 1mVpp~ 5Vpp ; ≤ 120MHz : 1mVpp~ 2.5Vpp ; ≤ 160MHz : 1mVpp~ 1Vpp ; (High-Z: X 2배 상승)		
Amplitude 정확도	≤ 10MHz : ±0.1dB ; ≤ 100MHz : ±0.2dB ; ≤ 120MHz : ±0.4dB ; ≤ 160MHz : ±0.8dB (1kHz sine wave, 5Vpp 기준, ~1Vpp ; 정확도 (1kHz sine))		
DC offset	±5V(50Ω) ; ±10V (High-Z) / ±(2% of Offset setting+ 0.5% of amplitude +2mV)		
외부 변조 입력	±5Vpk full-scale ; 5kΩ input impedance, 주파수범위 : 10MHz±500Hz 입출력레벨 : 80mVpp~ 10Vpp/0dB, (typical), 2kΩ/50Ω, typical, AC coupled Lock time : <1s, 외부트리거 : TTL Compatible, 위상 편차 : 0°~360°,		
트리거 입력	입력레벨 : TTL Compatible, Slope : Rise or Fall, Pulse width : > 50ns 입력임피던스 : > 10kΩ , DC-coupled, LinearSweep : < 100ns, BurstDelay : < 300ns		
트리거 출력	TTL Compatible, 50Ω, Pulse width : > 60ns, 최대주파수 : 1MHz		
SYNC 출력	TTL Compatible, 50Ω		
주파수 카운터	범위 : 100mHz~800MHz, TTL Compatible (200mVpp ~ 9Vpp), 정확도 : 51ppm 분해능 : 7bit, 트리거조정감도 : 0~100%, 커플링모드 : AC, DC		
디지털 신호 출력 (옵션)	I2C, SPI, RS232, UART 디지털 프로토콜 신호 출력 (별도 옵션)		
디스플레이 타입	8인치 TFT LCD, WVGA RGB 800 x 480 pixels		
기본 인터페이스	USB-Host, USB-Device, LAN		
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (2A, T 250V Fuse)		
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내		
제품 외관	크기 : 336(W)×164(H)×108(D) mm 내외 / 무게 : 3.5 kg 내외		
기본 제공품	본체, 출력케이블, USB케이블, AC전원케이블, GUI-CD, 매뉴얼		
선택 옵션 사양 (별매)	디지털 프로토콜 신호 출력 모듈 (모듈은 공장 출고 전)		

디지털 임의파형/함수발생기

Protek GD-1002N 시리즈

새로운 Protek GD-1002N시리즈 임의파형/함수발생기는 이미 검증된 기존 GD-1000N시리즈의 성능을 대폭 향상시켜 추가된 미들 라인업 모델로서, 300MSa/s의 높은 샘플링속도와 고해상도 4.3인치 TFT LCD를 적용하여 고정밀의 안정적인 낮은 왜곡율의 깨끗한 신호를 발생시키며, 강력한 변조기능과 파형 그래픽 디자인 기능을 통해 여러 측정 환경에서 다양한 작업을 수행할 수 있는 제품입니다.



특징

- ▶ 25MHz/ 40MHz/ 60MHz 주파수 모델 별 듀얼 채널 출력
- ▶ 동급 대비 300MS/s의 높은 샘플링과 2Mpts의 높은 메모리 탑재
- ▶ 16bit 높은 수직 축 분해능 과 1uHz의 낮은 주파수 분해능
- ▶ 고해상 4.3 인치 TFT LCD 적용, WVGA (480*272픽셀)
- ▶ 풍부한 변조기능 지원
(AM,DSB - AM,FM,PM,ASK,FSK,PSK,BPSK,QPSK,3 FSK,4 FSK,OSK,PWM)
- ▶ 변조, SYNC 단자 및 80MHz 주파수 카운터 탑재
- ▶ USB 2.0 Host & Device 외 기본 인터페이스 제공
- ▶ 다이렉트 도움말 기능 및 다이렉트 초기화기능 지원

사 양

모델명	GD-1022N	GD-1042N	GD-1062N
최대 출력 주파수	~25 MHz	~40 MHz	~60 MHz
출력 채널 수	2 채널		
실시간 샘플링	300 MSa/s		
메모리 길이	2 Mpts		
임피던스	50Ω, typical		
수직 분해능	16 bit		
주파수 분해능	1 uHz (정확도 : ±1ppm 내외)		
변조 기능	AM, DSB-AM, FM, ASK, FSK, PSK, BPSK, QPSK, 3FSK, 4FSK, OSK, PWM		
Sine 파형	1uHz~ 25MHz	1uHz~ 40MHz	1uHz~ 60MHz
Square 파형	1uHz~ 15MHz	1uHz~ 15MHz	1uHz~ 15MHz
Pulse 파형	1uHz~ 15MHz	1uHz~ 15MHz	1uHz~ 15MHz
Ramp 파형	1uHz~ 2MHz	1uHz~ 2MHz	1uHz~ 2MHz
Harmonic	1uHz~ 10MHz	1uHz~ 20MHz	1uHz~ 30MHz
Noise (-3dB)	100MHz Bandwidth		
Arbitrary 파형	주파수 : 15MHz, 파형길이 : 2Mpts, 분해능 : 16bit, Fall/Rise : 9ns, Jitter : 10ns+30ppm		
듀티 비	0.001%~ 99.999% (주파수 범위에 따라 변경)		
Amplitude 범위	~10MHz : 1mVpp~10Vpp (50Ω) / 2mVpp~20Vpp (HighZ) ~55MHz : 1mVpp~5Vpp (50Ω) / 2mVpp~10Vpp (HighZ)		
Amplitude 정확도	±(1% of set value+1mVpp) (1kHz sine wave, 5Vpp 기준, ~1Vpp ; 정확도 (1kHz sine)		
DC offset	±5V(50Ω) ; ±10V (High-Z) / ±(2.5% of Offset setting+ 0.5% of amplitude +2mV)		
변조 특성	변조 주파수 : 2mHz~1MHz (변조 깊이:0~120%), 임피던스 : 50 Ω, 위상 편차 : 0°~360°, Sweep시간 : 1ms~ 50ks, Hold Return시간 : 1ms~ 50ks		
트리거 입력	TTL Compatible, Slope : Rise or Fall, Pulse width : > 100ns 입력임피던스 : > 50Ω , DC-coupled		
트리거 출력	TTL Compatible, 50Ω, Pulse width : > 60ns, 최대주파수 : 1MHz		
SYNC 출력	TTL (50Ω)		
주파수 카운터	범위 : 2mHz~80MHz, 정확도 : 51ppm, 분해능 : 6 bit, 커플링모드 : DC, Level : 0~3.3V		
디스플레이 타입	4.3인치 TFT LCD, WVGA RGB 480 x 272 pixels		
기본 인터페이스	USB-Host, USB-Device		
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (0.5A, T 250V Fuse)		
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C, 습도 : RH 80%, 기압 : 3000m 이내		
제품 외관	크기 : 310(W)×110(H)×260(D) mm 내외 / 무게 : 3 kg 내외		
기본 제공품	본체, 출력케이블, USB케이블, AC전원케이블, 매뉴얼		

함수발생기

Protek 9205A, 9205C 시리즈

Protek 9205A/C 시리즈 함수발생기는 지난 30년간 전기, 전자, 통신 기초 교육용으로 사용되었던 검증된 아날로그타입의 제품으로써, 기초적인 신호에 대한 이해를 도울 수 있는 실용적인 제품입니다.



특징

- ▶ 최대 ~2MHz 파형 주파수 신호 출력
- ▶ 아날로그 제어 방식의 출력
- ▶ 6Digit 세그먼트 출력 및 3Digit 전압값 듀얼 출력 (9205C)
- ▶ 외부 변조 및 VCF, TTL 지원
- ▶ Sweep 기능 지원 (9205C)
- ▶ 10MHz 주파수 카운터 탑재
- ▶ 사인파, 삼각파, 사각파, 펄스파 출력
- ▶ 사용자 직관적 손쉬운 버튼배열 구성

사 양

모델명	Protek 9205A	Protek 9205C
최대 출력 주파수	0.2Hz ~ 2MHz	
출력 파형	사인파, 삼각파, 사각파, 펄스파	
디스플레이	6Digit 싱글 디스플레이	6Digit + 3Digit 듀얼 디스플레이
주파수 정확도	6digits ±2% ±1word	
임피던스	50Ω	
주파수 분해능	0.1Hz / 1Hz	
스퀘어 하강시간	100ns	80ns
입출력 포트	파형 1개 포트 외 TTL, CMOS 등	
변조 기능	지원 안함	외부 FM 변조 지원 외부 주파수 : 2Hz~10MHz 임피던스 : 50 Ω,
Sweep 기능	지원 안함	Linear / Log
듀티 비	10~90%	20~80%
Amplitude 범위	2mVpp~10Vpp (50Ω) / 2mVpp~20Vpp (1MΩ)	
Amplitude 오차	±15%±1word	
Amplitude 분해능	3digits, 1mVp-p	
Attenuator	20dB, 40dB 선택 가능	
DC offset	±10V (1MΩ, ±5V (50Ω))	
TTL/CMOS 출력 진폭	"0" : ≤0.4V ; "1" : ≥3.5V	"0" : ≤0.6V ; "1" : ≥2.8V
TTL 출력 임피던스	600 Ω	
VCF 기능	지원	
주파수 카운터	범위 : 2Hz ~ 10MHz (진폭±15%±1word)	
디스플레이 타입	LED 세그먼트 타입	
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (0.5A, T 250V Fuse)	
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C 이내, 습도 : +RH 70% 이내, 기압 : 3000m 이내	
제품 크기	225(W)×90(H)×270(D) mm 내외	225 (W)×105(H)×285(D) mm 내외
제품 무게	2.5 kg 내외	3 kg 내외
기본 제공품	본체, 출력케이블, AC전원케이블, 매뉴얼	

주파수 카운터

Protek U3003A

Protek U3003A 주파수카운터는 마이크로 프로세서 기술 사용으로 지능화 측정을 실현하며, 상호 카운터 기술, 높은 측정 정밀도, 넓은 주파수 측정 범위 (1Hz~ 3000MHz), 고감도의 게이트 시간을 선택하여 사용이 가능합니다. 또한, 이 카운터의 프론트 회로상 저 대역 통과 필터 (Low Pass Filter), 감쇠기는 통신 연구 개발에 적합 합니다.



특징

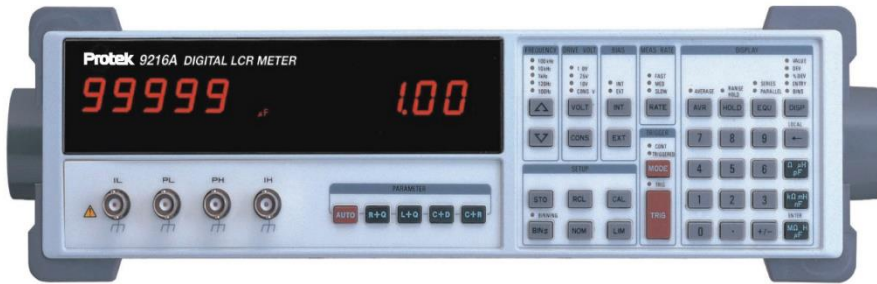
- ▶ 1Hz ~ 3GHz 광대역 주파수 측정
- ▶ 3GHz의 폭 넓은 주파수 대역 과 높은 신뢰성을 갖고 있는 MCU 기술 적용
- ▶ 8Digit 세그먼트의 신뢰성 있는 주파수 카운팅과 높은 정밀도
- ▶ 주파수 카운터 컴포넌트 요소 LSI, CPLD를 채택
- ▶ MTBF≥10000h의 높은 측정 정밀성
- ▶ 2개 입력 채널 지원 (CH-A, CH-B)
- ▶ 사용자 직관적 손쉬운 버튼배열 구성

사 양

모델명	Protek U3003A	
최대 입력 주파수	1 Hz ~ 3 GHz	
주기 측정 범위	10 ns~ 1 s	
카운트 정확도	10 ⁸ - 1	
단자 타입	BNC Female	
입력 임피던스	Channel A : 1MΩ//40pF	Channel B : 50Ω
커플링	AC	
다이내믹 입력전압	Channel A : 30mVrms ~ 250Vpp	Channel B : 30mVrms ~ 1Vrms
채널 별 주파수 측정	Channel A : 1 Hz ~ 100MHz	Channel B : 100 MHz ~ 3 GHz,
채널A low pass filter	- 3dB bandwidth is about 100kHz	
채널A attenuation	×1 or ×20	
측정 오류 율	± time base error ± trigger error ±LSD LSD = 100ns/(Strobe time) ×measured frequency (or measured period)	
트리거 오류 율	When the measured signal noise is 40Db, trigger error ≤0.3%	
스트로브 시간	10ms, 100ms, 1s, 10s	
카운트 표시기능	0 ~ 99,999,999	
크리스탈 진동 주파수	10 MHz	
크리스탈 주파수 안정도	1×10 ⁻⁵ /d	
외부 입력 주파수	10 MHz	
외부 입력 주파수 전압	>1Vpp	
디스플레이 사양	8 digits high bright, 0.5"인치 numeral tube,3 units LED indicator, a strobe LED indicator and a EXT FREQ mark LED indicator	
사용 전원	AC 110~ 250V(1±10%), 50Hz~60Hz((1±5%), 20VA	
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C 이내, 습도 : +RH 70% 이내, 기압 : 3000m 이내	
제품 크기	280(W)×90(H)×240(D) mm 내외	
제품 무게	1.5 kg 내외	
기본 제공품	본체, BNC케이블, AC전원케이블, 매뉴얼	

벤치형 디지털 LCR미터

Protek 9216A, 9261B 시리즈



Protek 9216 시리즈, 벤치형 디지털 LCR미터는 프로텍인스트루먼트의 측정노하우가 집약된 기술이 적용되어, 여러 전자부품 개발 및 생산 환경에서 보다 정밀하고 안정적으로 사용이 가능한 다목적 장비로 직관적 타입의 9216A와 디지털 타입의 9216B로 두 개의 라인업으로 구성되어 사용하고자 하는 목적에 따라 합리적이며 경제적인 선택이 가능합니다.

특징

구분	Protek 9216A	Protek 9216B
측정 주파수	100Hz~ 100 kHz	20Hz~ 200kHz
측정 정확도	±0.05 %~	
측정 지원	Auto, R+Q, L+Q, C+D, C+R	Z , Y , C, L, X, B, R, G, D, Q, θ, DCR
디스플레이	LED 세그먼트 타입	고선명 4.3" TFT LCD 타입
인터페이스	RS232C	USB, RS232C, Handler, Trig

사 양

모델명	Protek 9216A	Protek 9216B
측정 형태	R+Q, L+Q, C+D, C+R	I Z , I Y , C, L, X, B, R, G, D, Q, θ , DCR
주파수 측정	100Hz, 120Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz	20Hz ~ 200kHz
주파수 정확도	$\pm 100\text{ppm}$	$\pm 50\text{ppm}$
등가 회로 형태	Serial 또는 Parallel	
측정 정확도	최대 0.05%~ 0.1% 내외	
신호소스 출력 임피던스	지원 안함	30 Ω , 100 Ω , 중 선택 가능 $\pm 1\%$ @1kHz
파라미터 디스플레이	값, 편차, % 편차, Bin 번호 선택 후 개별 표시	LCD 디스플레이를 통한 측정환경 전체 표시
Averaging	2 ~ 10 Measurement	1 ~ 255 Measurement
교정 환경	Warm up time : $\geq 30\text{minutes}$; Environment temperature : $23\pm 5^\circ\text{C}$ Signal Level : 1Vrms ; Correction: after OPEN, SHORT Testing cable length : 0m	
측정 범위	R+Q R 0.0001 Ω ~ 2000M Ω L+Q L 0.0001 μH ~ 99999H Q 0.00001 ~ 50 C+D C 0.0001pF ~ 99999 μF D 0.00001 ~ 10 C+R C 0.0001pF ~ 99999 μF R 0.00001 ~ 99999k Ω	I Z , R, X 0.00001 Ω ~ 99.9999 Ω I Y , G, B 0.00001 μs ~ 99.9999s C 0.00001pF ~ 9.99999F L 0.00001 μH ~ 99.9999Kh D 0.00001 ~ 9.99999 Q 0.00001 ~ 99999.9 $\theta(\text{DEG}) -179.999^\circ \sim 179.999^\circ$ $\theta(\text{RAD}) -3.14159 \sim 3.14159\Omega$ $\Delta\%$ -999.999% ~ 999.999%
DCR 표시 범위	0.00001 Ω ~ 99999k Ω	0.00001 Ω ~ 99.9999 M Ω
운용 전압	0.1V, 0.25V, 1Vrms	10mV~ 2Vrms
운용수치 정확도	$\pm 2\%$	$\pm 1\%$
DC Bias 전압	내부: 0~2VDC $\pm 2\%$ 외부: 0~+40VDC	내부: 0V~ $\pm 5\text{VDC} \pm 1\%$
트리거 모드	외부 트리거와 RS232C 트리거만 지원	내부, 외부, 수동, BUS 트리거 전부 지원
동작 범위 설정	Auto or Manual	Auto, Manual, Hold
측정 속도	Slow, 500ms, Medium 100ms, Fast: 50ms	Fast : 75meas/sec(13ms), Medium : 11meas/sec(90ms) ,Slow:2.7meas/sec(370ms)
연산 기능	지원 안함	Direct reading, ΔABS , $\Delta\%$
트리거 지연 기능	지원 안함	0 ~ 60.000s 1ms steps
데이터 내부 저장	설정 값 최대 9개 저장	LCRZ 측정, 설정 값 내부 최대 100개 저장 201시간 테스트 및 외부 USB 16GB
Comparator 기능	RS-232C를 통한 외부 제어만 가능	내부 자체 제어 가능 10 bins, BIN1-BING9, NG, AUX Bin count function, Pass/Fail - 10 포인트 목록 스위프
List Sweep	지원 안함	- 주파수, AC 전압/전류, 내부/외부 바이어스 전압/전류 스위프 가능. (각 스위프 포인트는 개별적으로 정렬)
보정	Open, Short, Load	
인터페이스	RS232C	RS232C, USB, HANDLER
디스플레이 타입	듀얼 LED 세그먼트 타입	4.3인치 TFT LCD, RGB 480 x 272 pixels
사용 전원	AC 100V ~ 240VACrms, 45Hz ~ 440Hz (1A, T 250V Fuse)	
사용 환경	온도 : $0^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$ 이내, 습도 : +RH 80% 이내, 기압 : 3000m 이내	
제품 크기	363(W) \times 109(H) \times 386(D) mm 내외	235(W) \times 105(H) \times 360(D) mm 내외
제품 무게	5.8 kg 내외	3.6 kg 내외
기본 제공품	본체, 테스트픽스처, AC전원케이블, 매뉴얼	본체, 테스트픽스처, AC전원케이블, 매뉴얼
별도 구매 옵션 품목	Kelvin Clip, SMD Tweezer, Short Bar, GPIB인터페이스, RS485인터페이스 (인터페이스는 공장 출고 전)	

벤치형 디지털멀티미터

Protek 4000, 4000E 시리즈



“Protek 4000” 시리즈 4½ 디지털 멀티미터는 기존 제품대비 심플한 디자인과 함께 사양이 대폭 개선된 제품으로 최대 51,000카운트급, ±0.02%의 고정밀성을 갖고, 고속측정이 가능한 우수한 멀티미터 입니다. 여기에, AC/DC 전압 또는 전류, 주파수 등의 측정효율이 우수한, 고휘도 VFD 듀얼측정 디스플레이 채택으로 사용자가 보기 쉽게 측정 파라미터가 명확하게 표시되며, 내부 SMD를 대폭 개선해, RS-232C 인터페이스 등을 지원하여 SCPI명령어를 통한 다양한 제어환경을 충족시키는 경제적이고 고효율의 높은 퍼포먼스를 자랑하는 제품입니다.

특징

- ▶ 디스플레이 표시 : 51,000카운트 급 (Protek 4000E 는 21,000카운트 급)
- ▶ 최대 20A 광대역 전류 측정 지원 (Protek 4000E 는 10A)
- ▶ VFD 듀얼 세그먼트를 통한 동시 측정 모드 지원
- ▶ 최대 ±0.02%급 고정밀성
- ▶ 12가지 측정 기능 및 연산기능 내장
- ▶ 초당 최대 30회에 이르는 빠른 측정 속도
- ▶ %, dB, dBm, REL 측정 기능 지원
- ▶ 커버링 없는 교정 및 제한적 기능(HI/LO/IN)에 대한 빠른 측정 정렬
- ▶ RS232C 인터페이스를 통한 원격 제어 및 SPIC 명령어 지원

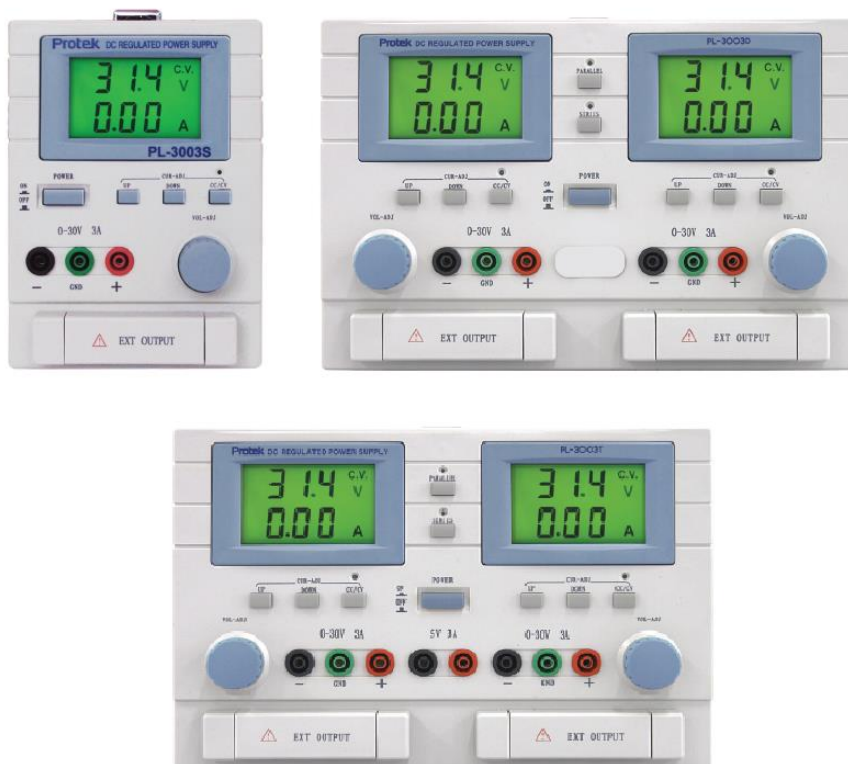
사 양

모델명	Protek 4000 (4000E 모델은 21,000 카운트)		
구분	측정 범위 (최대표시)	분해능	정확도
DC V	500 mV (510.00)	10 uV	0.02+0.016 (10MΩ)
	5 V (5.1000)	100 uV	0.02+0.008 (11.1MΩ)
	50 V (51.000)	1 mV	0.02+0.008 (11.1MΩ)
	500 V (510.00)	10 mV	0.02+0.008 (10MΩ)
	1000 V (1000.0)	100 mV	0.02+0.008 (10MΩ)
AC V (1.0+0.08~) (True RMS)	500 mV (510.00)	10 uV	1.0+0.08 (20Hz~50Hz)
	5 V (5.1000)	100 uV	0.5+0.06 (50Hz~20kHz)
	50 V (51.000)	1 mV	1.5+0.1 (20kHz~50kHz)
	500 V (510.00)	10 mV	3.0+0.3 (50kHz~100kHz)
	750 V (750.0)	100 mV	(입력 임피던스 : 1MΩ+2%, <100pF)
DC A (4000E는 max 10A)	5 mA (5.1000)	0.1 uA	0.05+0.01 (<0.6V/100Ω)
	50 mA (51.000)	1 uA	0.05+0.008 (<0.06V/1Ω)
	500 mA (510.00)	10 uA	0.05+0.008 (<0.6V/1Ω)
	5 A (5.1000)	100 uA	0.25+0.01 (<0.1V/10mΩ)
	20 A (21.000)	1 mA	0.25+0.01 (<0.6V/10mΩ)
AC A (Max 20sec) (True RMS) (4000E는 max 10A)	5 mA (5.1000)	0.1 uA	1.5+0.16~2.0 (20Hz~50Hz, <0.6V/100Ω) 0.5+0.08~0.5+0.1 (50Hz~2kHz, <0.06V/1Ω) 2.0+0.12~2.0+0.12 (2kHz~20kHz <0.6V/1Ω)
	50 mA (51.000)	1 uA	
	500 mA (510.00)	10 uA	
	5 A (5.1000)	100 uA	
	20 A (21.000)	1 mA	
저항 Ω (4000E는 max 20MΩ)	500.00 Ω (510.00)	10 mΩ	0.10+0.01 (0.5mA)
	5.0000 kΩ (5.1000)	100 mΩ	0.10+0.008 (0.45mA)
	50.000 kΩ (51.000)	1 Ω	0.10+0.008 (45uA)
	500.00 kΩ (510.00)	10 Ω	0.10+0.008 (4.5uA)
	5.0000 MΩ (5.1000)	100 Ω	0.15+0.008 (450nA)
	50.000 MΩ (51.000)	1 kΩ	0.3+0.01 (45nA)
도통(연속성)	500Ω~50MΩ (<10Ω~<1MΩ)	100 mΩ	0.1+0.04 (DC <5.5V, 0.5mA)
다이오드	2 V (2.3000)	100 uV	0.1+0.04 (0.5mA)
주파수 / 주기 (AC V)	5Hz~10 Hz (1~10us)	100uHz (0.1ns)	0.05%+0.02(0.01+0.008) 200mVrms
	10Hz~ 100Hz (10us~10ms)	1mHz(1ns)	0.01%+0.02(0.01+0.008) 200mVrms
	100Hz~100kHz (10m~100ms)	10mHz(1us)	0.01%+0.008(0.01+0.02) 200mVrms
	100kHz~1MHz (100ms~200ms)	10Hz(10us)	0.01%+0.008(0.05+0.02) 200mVrms
측정 속도	HIGH, MED, SLOW	구간별 >5% 범위내 오차 발생 (최대 파고율 3.0at (full scale))	
트리거링 및 메모리	Reading hold sensitivity: 0.01%, 0.1%, 1% or 10% of reading		
연산 기능	Rel, Max/Min, dBm, dB, Compare Limit Test and %, HOLD, AC+DC		
dBm 기준저항	1 Ω~9999 Ω	(1Ω step size), default is 75Ω	
과부하 전류보호	최대 입력 : 1A / 250V fuse		
기본 인터페이스	RS232C (SCPI 명령어 지원)		
디스플레이 사양	51,000카운트급 VFD 듀얼 표시 디스플레이 (4000E 모델은 21,000카운트)		
사용 전원	AC 110~ 250V(1±10%), 50Hz~60Hz(1±5%), 10VA		
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C 이내, 습도 : +RH 80% 이내, 기압 : 3000m 이내		
제품 외관	크기 : 225(W)×100(H)×355(D) mm, 무게 : 2.5kg 내외		
기본 제공품	본체, 20A테스트리드, AC전원케이블, 매뉴얼		
별도 구매 옵션 품목	6 in 1 테스트리드 키트 세트, USB, GPIB 인터페이스 옵션 (인터페이스는 공장 출고 전)		

직류전원공급기

Protek PL-3000 S,D,T 시리즈

리니어 방식의 Protek PL-3000 시리즈 직류전원공급기는 프로텍의 고정밀 SMD증착요소 기술을 적용하여 보다 안정적인 전원 출력이 가능케 하며, 가변 채널 2개와 최대 4개의 가변출력 단자 연동 확장 출력단자로 보다 광범위한 전원을 출력함으로써, PL-3000T 기준 단 1대의 장비로 최대 6대의 효과를 낼 수 있는 효율성을 극대화한 장비로 사용자로 하여금 보다 합리적인 선택을 할 수 있습니다.



특징

- ▶ DC 30V~120V, 1A~5A 출력 모델 선택 가능
- ▶ 1~3개(가변2CH+고정1CH)출력 채널 모델 및 가변채널 연동 확장 출력 단자 지원
- ▶ 100mV, 10mA의 분해능
- ▶ SMD 증착요소 기술 및 다중루프 방식을 통한 고정밀 전압/전류 조정
- ▶ 듀얼 디스플레이를 적용 사용자 직관적 사용 가능
- ▶ 리니어 타입으로 $\pm 0.05\%$ 급 높은 출력 정확도
- ▶ CC모드/CV모드 및 트래킹기능, 직병렬연결 지원 (PL3000D,T시리즈 모델 한정)

사 양

모델명	PL-3003S	PL-3005S	PL-5003S	PL-6002S	PL-12001S
출력 전력	90W	150W			
출력 전압	0~ 30V		0~ 50V	0~ 60V	0~ 120V
출력 전류	0~ 3A	0~ 5A	0~ 3A	0~ 2A	0~ 1A
출력 분해능	전압 100mV, 전류 10mA (3자리수 표시) 정확도 ±0.05%~)				
출력 포트	가변 1채널 + (가변채널 연동 확장출력 2채널)				
전류 Stepwise	30mA±3mA				
라인 안정도	CV ≤5x10 ⁴ mV / CC ≤5x10 ⁴ mV / CV ≤5x10 ⁴ mA / CC ≤5x10 ⁴ mA (오차율:±3%)				
부하 안정도	CV ≤5x10 ⁴ mV / CC ≤5x10 ⁴ mV / CV ≤5x10 ⁴ mA / CC ≤5x10 ⁴ mA (오차율:±3%)				
리플&노이즈	CV ≤0.5mV / CV ≤2mV / 0.1% + 10mA				
디스플레이	싱글 백라이트 LCD (3Digit)				
제품 크기	130(W)×190(H)×270(D) mm 내외				
제품 무게	4.8kg 내외		5.6kg 내외		

모델명	PL-3003D	PL-3005D	PL-3003T	PL-3005T	PL-5003T
출력 전력	90W	150W			
출력 전압	0~ 30V			0~ 50V	
출력 전류	0~ 3A	0~ 5A	0~ 3A	0~ 5A	0~ 3A
출력 분해능	전압 100mV, 전류 10mA (3자리수 표시) 정확도 ±0.05%~)				
출력 포트	가변 2채널 + (확장출력 4채널)		가변 2채널 + 고정1채널 (가변채널 연동 확장출력 4채널)		
고정 출력 값	미지원		5A, 3A 고정 출력 단지		
전류 Stepwise	30mA±3mA				
라인 안정도	CV ≤5x10 ⁴ mV / CC ≤5x10 ⁴ mV / CV ≤5x10 ⁴ mA / CC ≤5x10 ⁴ mA (오차율:±3%)				
부하 안정도	CV ≤5x10 ⁴ mV / CC ≤5x10 ⁴ mV / CV ≤5x10 ⁴ mA / CC ≤5x10 ⁴ mA (오차율:±3%)				
리플&노이즈	CV ≤0.5mV / CV ≤2mV / 0.1% + 10mA				
디스플레이	듀얼 백라이트 LCD (3Digit)				
제품 크기	270(W)×180(H)×310(D) mm 내외				
제품 무게	11kg 내외	13kg 내외	11.5kg 내외	13.5kg 내외	

공통 사양

부가 기능	CC & CV모드, 트래킹 모드, 직병렬 연결 지원 (PL3000D, PL3000T시리즈 모델한정)
사용 환경	온도 : 0°C ~ +40°C 이내, 습도 : +RH 80% 이내, 기압 : 3000m 이내
사용 전원	AC 110~ 250V(1±10%), 50Hz~60Hz(1±5%), 20VA, 보호 휴즈 탑재 (250V, 1A)
기본 제공품	본체, 바나나악어클립형 출력리드, AC전원케이블, 매뉴얼
별도 구매 옵션 품목	확정출력단자용 출력리드선

Protek 휴대용 측정기기 라인업(1)

구분	제품	특징
<p>휴대용 디지털멀티미터 Protek D707T (6,000 카운트급)</p>		 <p>DCV:1000V / ACV:750V</p>
<p>휴대용 디지털멀티미터 Protek D708T (8,000 카운트급)</p>		 <p>DCV:1000V / ACV:750V</p>
<p>휴대용 디지털멀티미터 Protek D706T (6,000 카운트급)</p>		 <p>DCV:1000V / ACV:750V</p>
<p>디지털 포켓테스터 Protek JT-11 (2,000 카운트급)</p>		 <p>(AC/DC 500V Max)</p>

Protek 휴대용 측정기기 라인업(2)

구분	제품	특징
<p>휴대용 클램프미터 Protek 307 (4,000 카운트급)</p>		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">V≈</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">W</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">A≈</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">Ω</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">RS 232</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">MAX MIN REL</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">BAR</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">Hz</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">△</div> </div> <p>AC/DCV : 600V, AC/DCA : 1000A (전력측정 지원)</p>
<p>오토모티브 멀티테스터 Protek ADM288 (차량용)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 배터리전압체크(0~30V) ▶ 시동스타터 배터리 체크 ▶ 램프점등 테스트 ▶ 릴레이,윈도우모터 테스트 ▶ 쇼트 브레이커 ▶ 원터치 작업등, 부저
<p>휴대용 AC소켓테스터 Protek S1 (KO,EU 플러그)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ AC 250V 콘센트소켓시험 ▶ NCV,접지,극성,통전 시험 ▶ RCDE테스트지원(30mA) ▶ 배터리표시 및 비프음 ▶ LCD 화면을 통한 전압값 듀얼표시 및 전력 상태 표시
<p>아날로그 멀티미터 Protek HC-260TR (기존 제품 성능 개선)</p>		<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">V≈</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">mA≈</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">A≈</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">Ω</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">▶</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">)))</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">TR</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">Back light</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px;">10A</div> </div>

Protek 휴대용 측정기기 라인업(3)

구분	제품	특징
<p>휴대용 적외선온도계 Protek T101 (-50°C~+550°C)</p>		
<p>휴대용 열화상카메라 Protek T1M (19,200 픽셀 급)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ -20°C~+250°C 측정 ▶ 8~14um, 60Hz 급 ▶ 4.4mrad 공간해상도 ▶ 실화상 지원 ▶ 3.2" TFT 고해상 LCD ▶ USB-C 인터페이스 ▶ 충전형 리튬이온배터리 (연속 3시간 사용) ▶ 데이터리포팅 지원(Excel)
<p>디케이드 박스 Protek TRB-01 (5다이얼 가변저항상자)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 0~ 9999.9Ω 연속가변 ▶ 보호레벨 : ~12V, ~3A (10초 이내) ▶ 오차율 ±3% 내외 ▶ 5개 가변 다이얼 타입 ▶ 바나나플러그 지원 ▶ 기초과학실습용 적합

◎ 측정기기 구매 시 검토사항

- ① 자세한 사양과 규격은 영업사원 또는 프로텍 고객센터로 문의 바랍니다.
- ② 각 제품의 구동사양은 당사 테스트환경 기준이며 사용자의 환경에 따라 달라질 수 있습니다.
- ③ 제품의 보증기간은 범용계측기는 1년, 통신계측기는 2년입니다. (소모품 및 액세서리 제외)
- ④ 제품의 사양 및 디자인 등은 품질과 성능 개선의 이유로 사전예고 없이 변경될 수 있습니다.

Protek 부속제품(ACC) 라인업(1)

구분	품목	모델명	사양
오실로스코프 용	Passive Probe	PT-P03	10X, 1X, 60MHz
	Passive Probe	PT-P04	10X, 1X, 100MHz
	Passive Probe	PT-P05	10X, 1X, 200MHz
	Passive Probe	PT-P06	10X, 1X, 300MHz
	High Voltage Probe	PT-P20	100:1, 250MHz, AC/DC 1.5kV
	High Voltage Probe	PT-P21	1000:1, 50MHz, DC 15kV, AC10kV
	Differential Probe	PT-P30	100X, 10X, 100MHz, AC/DC 800Vpp
	High Differential Probe	PT-P31	1000X, 100X, 100MHz, AC/DC 1.5kV
	High Differential Probe	PT-P32	1000X, 100X, 50MHz, AC/DC 3kV
	High Differential Probe	PT-P33	1000X, 100X, 120MHz, AC/DC 14kV
	Current Probe	PT-P40	DC-100kHz, 60A, DC
	Current Probe	PT-P41	DC-100kHz, 100A, DC
	Current Probe	PT-P42	DC-100kHz, 200A, DC
	Current Probe	PT-P43	DC-25MHz, 20A, AC/DC
	Current Probe	PT-P44	DC-50MHz, 40A, AC/DC
		임피던스 매칭패드	TLB-01
함수발생기 용	BNC to BNC 케이블	TBN-01	50Ω, 90cm
	BNC to Alligator 케이블	TBNA-02	50Ω, 90cm
	GD-2000N 디지털출력	출력 모듈	디지털출력 인터페이스
RF계측기 용	SMA 타입 케이블	TSMA-01	Male 타입, 90cm
	N 타입 케이블	TN-01	Male 타입, 90cm
	SMA to N 타입 케이블	TSMN-01	Male 타입, 90cm
	9GHz 4 in 1 VNA교정키트	WW39MT	9GHz, Open+Short+Load+Through, SMA타입
	6GHz 3 in 1 VNA교정키트	WW36MT	6GHz, Open+Short+Load N타입
	9GHz 전자식 VNA교정키트	GK39T	9GHz, Open+Short+Load+Through, N타입
	스펙트럼용 RF 측정 키트1	RF-KIT1	315MHz~ 2.4GHz 안테나 및 어댑터 세트
	스펙트럼용 RF 측정 키트2	RF-KIT2	315MHz~ 2.4GHz 안테나 및 어댑터, 컨버터 세트
	A734, A434L 배터리충전기	C122R5	배터리 충전기 크레들
	A333, A338 GPIB	GPIB 모듈	GPIB 인터페이스용
멀티미터 용	10A TESTLEAD	TLM-01	10A 멀티미터 리드 키트
	20A TESTLEAD	TLM-02	20A 멀티미터 리드 키트
	6 in 1 멀티키트	TLM-03	10A멀티미터리드 키트 외 5종
전원공급기 용	10A 바나나+악어클립 케이블	TPC-01	AC/DC 50V, 10A 급 60cm
	50A 바나나+악어클립 케이블	PWC-02	AC/DC 600V, 50A 급 90cm

Protek 부속제품(ACC) 라인업(2)

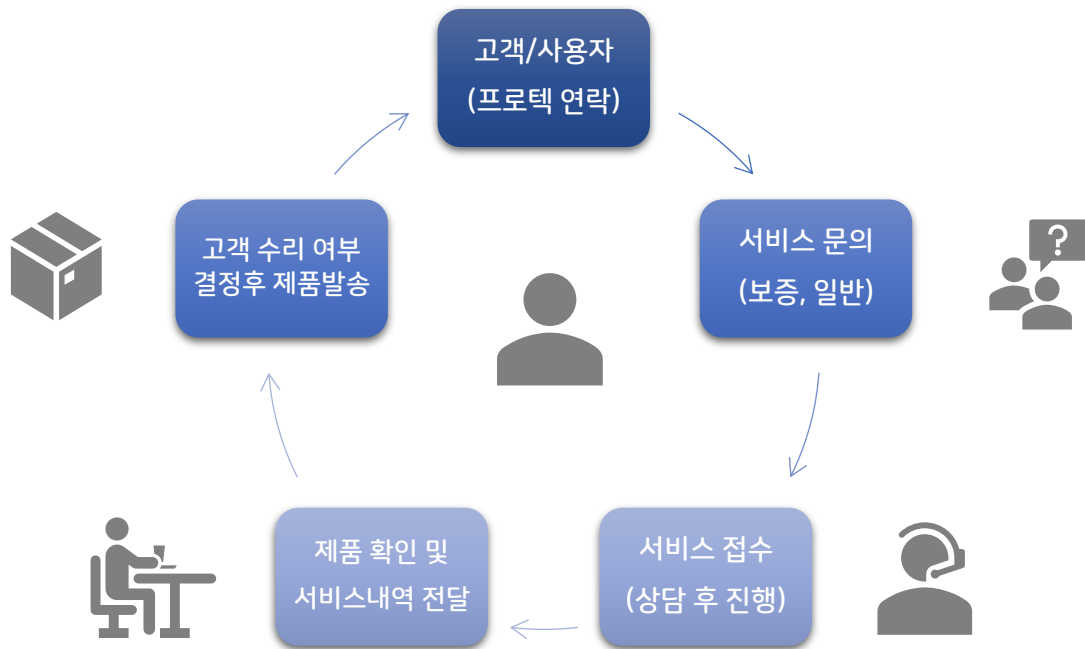
구분	품목	모델명	사양
LCR 미터 용	Kelvin Clip	9216 Kelvin	켈빈클립 테스트리드
	SMD Tweezer	9216 SMD	SMD트위저 테스트리드
	GPIB 인터페이스	9216B GPIB	9216B전용 GPIB 인터페이스 모듈
기타	RS-232C 케이블	RS232C	범용 케이블
	USB 케이블	USB TMC	범용 케이블
	AC 전원케이블	EU, KO	유럽 및 국내 인증 케이블
	GPIB 케이블	GPIB TMC	범용 케이블
	K타입 온도 프로브	TP-60	-50°C~ +600°C, 60cm 서모커플K
	확장출력단자용 케이블	PWC-03	PL-3000시리즈 확장출력단자용
	RS232 to USB 케이블	RS232-USB	RS232C to USB 변환 어댑터 케이블
	Print Port 케이블	PRINTPORT	프린트 포트부 USB케이블
	임피던스매칭 악어클립	TLB-02	50Ω to 1MΩ, BNC to 악어클립 타입
	50A 바나나 케이블	PWC-01	AC/DC 600V, 50A 급 90cm, 양단 바나나 타입
	50A 악어 케이블	PWC-03	AC/DC 600V, 50A 급 90cm, 양단 악어 타입
	구형 HC-260TR 리드선	AMM Cord	구형 HC-260TR용 테스트리드
	권선가변막대저항30	200W 30Ω	공차 ±5%(J) 이내, 세라믹
	권선가변막대저항100	200W 100Ω	공차 ±5%(J) 이내, 세라믹
	권선가변막대저항500	200W 500Ω	공차 ±5%(J) 이내, 세라믹
	권선가변막대저항1000	200W 1kΩ	공차 ±5%(J) 이내, 세라믹
	권선가변막대저항 주문	주문제작형	100W~ 1kW 급 30Ω~ 1kΩ 주문제작가능
	펜타입 디지털 검전기	VC1010	AC12V~1000V 감지, LCD램프 탑재
	범용 페시브프로브	PP-80	10X, 1X, 60MHz, 오실로스코프용
	범용 페시브프로브	PP-150	10X, 1X, 100MHz, 오실로스코프용
	범용 페시브프로브	PP-200	10X, 1X, 200MHz, 오실로스코프용
	멀티미터용 SMD트위저	SMD-TL01	AC/DC 250V, 2A, 65cm
	디지털 버니어 캘리퍼스	TLV-01	~150mm 측정, ±0.05%급, 모노LCD 탑재
	비접촉식 타코미터	AR928	회전계, 2.5~99,999 RPM 비접촉 디지털 타입
	접촉식 타코미터	AR925	회전계, 0.5~19,999 RPM 접촉 디지털 타입
	휴대용 풍속계	AS816	초당 0~58knots; 0~108km/h, 0~67mph
	휴대용 조도계	AS803	1~200,000Lux, (Lux, FC 단위)
	휴대용 소음계	AS150	30~150dBA측정, 분해능 0.1dBa, 오차 ±2%
	차량 브레이크오일 테스터	BF100	DOT3, DOT4, DOT5.1 측정 지원
	휴대용 목재수분측정기	AS971	RH+2%~70% 측정, 정확도 ±0.5%
휴대용 가연성가스측정기	HT601A	18개 휘발성 가스 바그레프 측정, 감도 <50ppm	



(주)프로텍인스트루먼트에서는

당사의 엄격한 품질 기준 및 인증을 충족하여, 생산한 제품에 대해 품목에 따라 최대 ~2년간 그 품질을 보증합니다. 당사의 제품에 대한 기술적 또는 서비스 문의는 고객지원센터로 연락 혹은 문의 주시면 신속하게 대응해 드립니다.

제품 서비스 절차



Protek 고객지원센터

TEL : 070-8866-8244
 FAX : 032-724-4292
 E-mail : protek@protekinst.com
 WEB : www.protekinst.com

대한민국 대표 계측기기 브랜드 **Protek** 이 걸어온 길

2022년 신제품 출시	<ul style="list-style-type: none"> • 2022.07 • 디지털 혼합신호 오실로스코프 Protek8050 및 임의파형/함수발생기 GD1002N 시리즈 출시
직접 생산 확인 인증 등록	<ul style="list-style-type: none"> • 2022.01 • 직접 생산 확인 인증 등록 (중소기업중앙회 인증, 제2022-0571-00001호)
2022년 기업부설연구소 설립	<ul style="list-style-type: none"> • 2022.01 • (주)프로텍인스트루먼트 기업부설연구소 설립 완료 (한국산업기술진흥협회 인증 제2021116383호)
2021년 신제품의 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 2021.08 • 가변형 디케이드박스, 임피던스매칭기 개발 및 양산 (TRB-01, TLI-01)
생산 공장 등록 및 제품 인증	<ul style="list-style-type: none"> • 2021.07 • (주)프로텍인스트루먼트 광명본사 및 인천공장 2곳 공장 등록 완료 (생산 제품 KC 인증 취득)
(주)프로텍인스트루먼트 기업 인정	<ul style="list-style-type: none"> • 2021.06 • 중소기업창업 (주)프로텍인스트루먼트 중소기업 확인 인증 (발급번호:0010-2022-495688)
계측기기사업 전문화를 위한 계열 분리	<ul style="list-style-type: none"> • 2021.06 • (주)지에스인스텍의 "Protek계측기기사업부" 계열 분리 후 계측기기 전문회사 (주)프로텍인스트루먼트 설립
국내 최초 VSWR멀티측정기 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 2016.05 • VSWR분석용 측정기기 6GHz급 Protek 336M, Protek336S 개발
국내 최초 휴대용통신계측기기 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 2015.07 • 휴대용스펙트럼분석기 ProtekI A734, 휴대용RF마스터 ProtekI A734 개발 및 양산
고성능 휴대용 멀티미터 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 2013.11 • 5000카운트급 D705T 개발 및 양산 (CE, UL 인증 취득)
국내 최초 벡터네트워크분석기 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 2008.03~ 2011.08 • 벡터네트워크분석기 Protek A333, Protek A338 개발 및 양산, 대한민국 기술대상 수상
글로벌 도약의 시작	<ul style="list-style-type: none"> • 2005.01~ 2007.01 • 청도홍창유한공사 (프로텍 중국 청도생산공장) 및 미국법인(지에스텔레텍,미국 켄자스) 설립
생산 표준화 인증 취득	<ul style="list-style-type: none"> • 2004.01 • ISO9001, 14001, TL9001 획득
대한민국 계측기 사업의 대전환	<ul style="list-style-type: none"> • 2004.07 • (주)지에스인스트루먼트(現 지에스인스텍) (주)홍창물산 인수 합병
50년 반세기 국내 계측기 역사의 시작	<ul style="list-style-type: none"> • 1972.06 • 계측기기 전문 기업(주)홍창물산* 설립

(주)프로텍인스트루먼트 기업 슬로건

"Passion 열정"
"Creative 창조"
"Challenge 도전"

Protek

대한민국 대표 계측기기 브랜드

www.protekinst.com

(주)프로텍인스트루먼트

본사 : 경기도 광명시 덕안로104번길17
(광명역 엠클러스터) 801호

공장 : 인천광역시 부평구 부평대로283 C-B123호

TEL : 070-8866-8244

FAX : 032-724-4292

E-mail : protek@protekinst.com

WEB : www.protekinst.com