



Simply Reliable

2017/2018 Good Will Instrument Co., Ltd. 종합 카탈로그

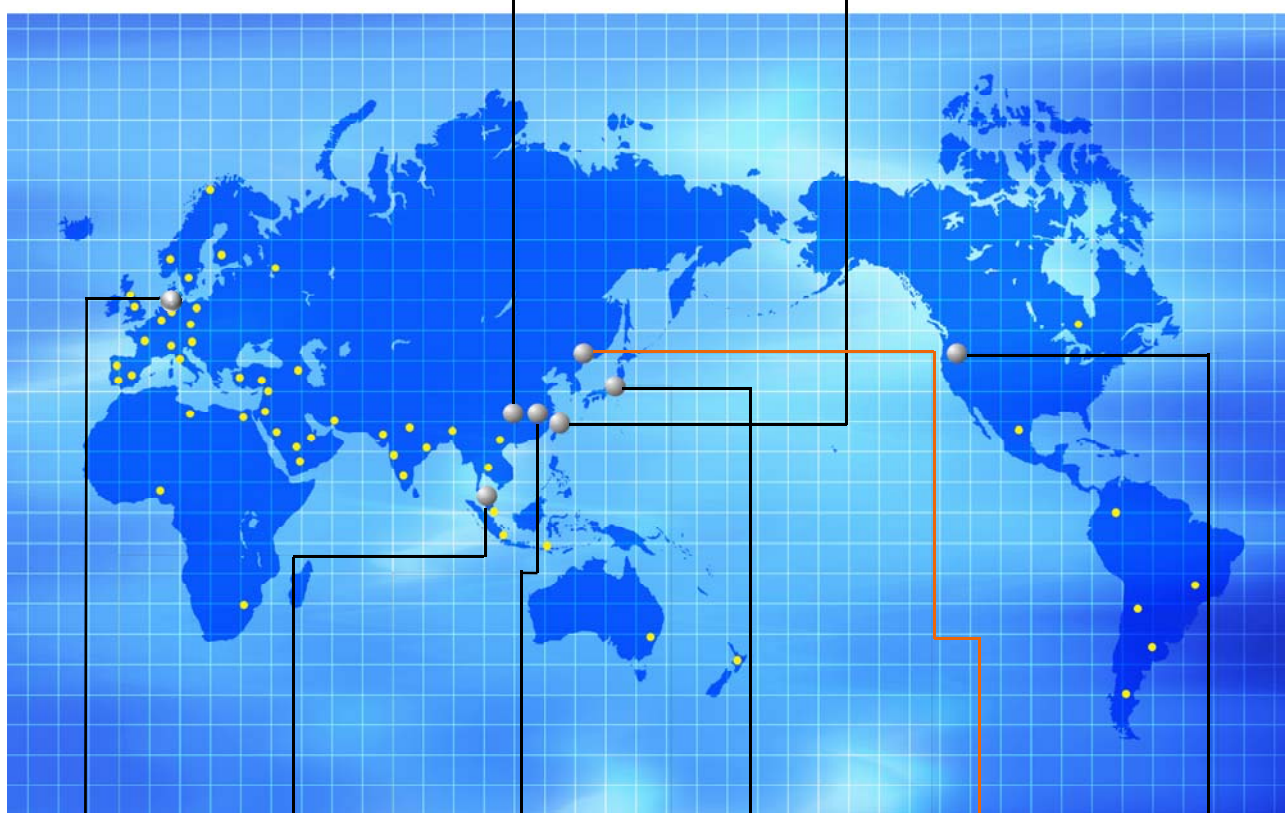
www.gwinstek.co.kr

- 1975** Good Will Instrument Co., Ltd 설립
1세대 GDM-8035 디지털 멀티미터 출시
- 1980** 1세대 GOS-935/GOS-955 오실로스코프 출시
- 1981** 1세대 GPS-3020 전원공급기 출시
- 1983** Kaoshiung 영업소 설립
- 1985** Taichung 영업소 설립
GOS-522 20MHz 오실로스코프 출시
- 1989** Good Will 동남아시아 (말레이시아) 지사/공장 설립
- 1991** Instek America Corp. 미국 지사 설립
- 1993** 대만 본사 ISO-9002 국제 품질 인증 획득
National Small and Medium Enterprise Award 수상
Industrial Technology Advancement Award of Distinction. 수상
- 1996** Good Will 동남아시아 (말레이시아) 공장 ISO-9002 국제 품질 인증 획득
- 1998** 대만 본사 ISO-9001 국제 품질 인증 획득
1세대 30MHz DDS (Direct Digital Synthesized) 함수 발생기 (SFG-830) 출시
- 1999** 대만 본사 ISO-14001 국제 환경 관리 시스템 인증 획득
Good Will Instrument Co., Ltd. 대만 Over-The-Counter Security Exchange (OTC) 상장
- 2000** CNLA Electricity Calibration Laboratory 인증 획득
대만 증권 거래소 상장
GSP-810 1GHz 스펙트럼 분석기 출시
- 2001** 중국 소주 공장 설립
GDS-830 100MHz 디지털 오실로스코프 출시
- 2002** 대만 본사 ISO-9001:2000 국제 품질 인증 획득
- 2003** 중국 소주 공장 ISO-9001:2000 국제 품질 인증 획득
- 2004** 중국 상해 영업소 및 수리 센터 설립
GDS-800 시리즈 250MHz 디지털 스토리지 오실로스코프 출시
- 2005** 대만 본사 글로벌 영업본부 운영
SFG-2100/2000 시리즈 DDS 함수 발생기 출시
CIS (Corporate Identity System) 도입
- 2006** 일본 지사 설립
GSP-830 3GHz 스펙트럼 분석기 출시
- 2007** 한국 서울 지사 설립
- 2008** GDS-1000 시리즈 디지털 스토리지 오실로스코프 출시
- 2010** GDS-3000 시리즈 VPO 디지털 스토리지 오실로스코프 출시
- 2012** 2012 Taiwan Excellence Award 수상 (GDS-1000-U 시리즈, AFG-3000 시리즈, PEL-2000 시리즈 및 GDM-8261)
2012 Technology Innovation Award 수상 (GDS-3000 시리즈 및 GSP-930)
- 2013** PPH-1503 DC 전원공급기, PSB-2000 시리즈 프로그래머블 DC 전원공급기 출시
GDM-8300 시리즈 듀얼 측정 멀티미터 출시
2013 Technology Innovation Award 수상 (PPH-1503 및 AFG-2225)
- 2014** 2014 Technology Innovation Award (Gold) 수상 (GDS-3000)
유럽(네델란드) 지사 설립
- 2015** 2015 Taiwan Excellence Award 수상 (GDS-300/200 시리즈 및 PEL-3000 시리즈)
2015 Technology Innovation Award 수상 (GDS-2000E, PEL-3031E 및 PSB-1000 시리즈)
- 2016** 2016 Taiwan Excellence Award 수상 (GDS-2000E 시리즈)



중국 소주 공장

대만 타이페이 본사 & 공장



유럽 지사

말레이시아 지사

중국 지사

일본 지사

한국 지사

미국 지사



COMPANY PROFILE TABLE OF CONTENTS NEW PRODUCTS

GW INSTEK 회사 연혁	01
GW INSTEK 글로벌 네트워크	02
목차	03-04
2017년 신제품	05-06

OSCILLOSCOPES



디지털 스토리지 오실로스코프 선택 가이드	A2
디지털 스토리지 오실로스코프	
• GDS-2000A 시리즈	A3-A4
• MSO-2000 시리즈	A5-A6
• GDS-2000E 시리즈	A7-A8
• GDS-300/200 시리즈	A9-A10
• GDS-1000B 시리즈	A11
• GDS-1000A-U 시리즈	A12
• GDS-1000-U 시리즈	A13
오실로스코프 트레이닝 키트	
• GDB-03	A14
아날로그 오실로스코프 선택 가이드	A15
아날로그 오실로스코프	
• GOS-6051/6031	A16
• GOS-630FC	A17
• GOS-620	A18

SEPCTRM ANALYZERS



스펙트럼 분석기 선택 가이드	B2
스펙트럼 분석기	
• GSP-9330	B3-B4
• GSP-9300	B5-B6
• GSP-9300B	B7-B8
• GSP-730 패키지 (GRF-1300A/USG-LF44 포함)	B9-B10

SIGNAL SOURCES



디지털 함수 발생기 선택 가이드	C2
임의파형 발생기	
• AFG-3000 시리즈	C3-C4
• AFG-303x/302x 시리즈	C5-C6
• MFG-2000 시리즈	C7-C8
• AFG-2225	C9-C10
• AFG-2100 시리즈	C11
• AFG-2000 시리즈	C11
DDS 함수 발생기	
• SFG-1000 시리즈	C12
USB 모듈 임의파형 발생기	
• AFG-100/200 시리즈	C13-C14
아날로그 함수 발생기/기타 신호 발생기 선택 가이드	C15
아날로그 함수 발생기	
• GFG-8200A 시리즈	C16
오디오 신호 발생기	
• GAG-809/810	C17
RF 신호 발생기	
• USG 시리즈	C18

DC POWER SUPPLIES



DC 전원 공급기 선택 가이드	D2-D4
1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기	
• PHX 시리즈	D5-D6
• PSW 시리즈	D7-D8
• PSU 시리즈	D9
• PSB-1000 시리즈	D10
• PSB-2000 시리즈	D11-D12
• PSH 시리즈	D13
• PSP 시리즈	D14
1채널 프로그래머블 하이브리드 DC 전원 공급기	
• PLR 시리즈	D15
1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기	
• PPH-1503D	D16
• PPH-1503	D17
• PPS-3635	D18
• PSM 시리즈	D19
• PSS 시리즈	D20
1채널 스위칭 DC 전원 공급기	
• SPS 시리즈	D21
1채널 리니어 DC 전원 공급기	
• GPS 시리즈	D21
• GPR-U 시리즈	D22
• GPR-H 시리즈	D23
• GPR-M 시리즈	D23
다채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기	
• PPE-3323	D24
• PPT-1830/3615	D24
• PST-3201/3202	D25
• GPD 시리즈	D26
다채널 스위칭 DC 전원 공급기	
• SPD-3606	D27
다채널 리니어 DC 전원 공급기	
• GPC 시리즈	D28
• GPE-x323 시리즈	D29
• GPS-x303 시리즈	D30

AC POWER SUPPLIES



AC 전원 공급기 선택 가이드
 프로그래머블 AC/DC 전원 공급기
 • GKP-2302
 • APS-1102A
 프로그래머블 AC 전원 공급기
 • APS-7000 시리즈
 AC 전원 공급기
 • APS-7000E 시리즈

D32
 D33
 D34
 D35
 D36

DC ELECTRONIC LOADS



DC 전자 부하 선택 가이드
 프로그래머블 DC 전자 부하
 • PEL-3000 시리즈
 • PEL-2000 시리즈
 • PEL-3000E 시리즈
 DC 전자 부하
 • PEL-300

D38
 D39-D40
 D41-D42
 D43
 D44

DIGITAL METERS



디지털 미터 선택 가이드
 디지털 멀티미터
 • GDM-8261A
 • GDM-8255A
 • GDM-8351
 • GDM-8342/8341
 • GDM-8245
 • GDM-8135
 • GDM-8034
 • 휴대용 GDM 시리즈
 휴대용 클램프 미터
 • GCM-403/GCM-407
 LCR 미터
 • LCR-8000G 시리즈
 • LCR-6000 시리즈
 • LCR-900 시리즈
 Milli-Ohm 미터
 • GOM-805/804
 • GOM-801H
 AC Power 미터
 • GPM-8212
 전류 섀트 미터
 • PCS-1000I

E2
 E3-E4
 E5
 E6
 E7-E8
 E9
 E10
 E10
 E11-E12
 E13
 E14
 E15-E16
 E17
 E18
 E19
 E19
 E20

SAFETY TESTER



안전 규격 시험기 선택 가이드
 AC/DC 내전압, 절연저항, 그라운드 본드 테스터
 • GPT-9900 시리즈
 • GPT-9800 시리즈
 AC 그라운드 본드 테스터
 • GCT-9040
 멀티플렉스 스캐너 박스
 • GSB-01/GSB-02
 누설 전류 테스터
 • GLC-9000

E22
 E23-E24
 E23-E24
 E25
 E26
 E27

OTHER METERS



디지털 IC 테스터
 • GUT-6000B
 • GUT-6600A
 자동 왜율계
 • GAD-201G
 AC 밀리볼트 미터
 • GVT-417B/427B
 디지털 주파수 카운터
 • GFC-8270H/8131H
 • GFC-8010H
 로직 프로브 & 펄스
 • GLP-1A

E29
 E29
 E30
 E30
 E31
 E31
 E32

ACCESSORIES

오실로스코프 프로브
 스펙트럼 분석기 액세서리
 테스트 리드
 통신 케이블
 랙 어댑터 키트

F1-F2
 F3
 F4
 F5
 F6-F11

200MHz/100MHz/70MHz 혼합 신호 오실로스코프

A5-A6



MSO-2000 시리즈



- 대역폭 : 200MHz/100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH/4CH
- 샘플링 속도 : 최대 1GSa/s RTS(4채널 모델), 채널 당 1GSa/s RTS(2채널 모델)
- 레코드 길이 : 최대 10M 포인트
- 파형 업데이트 속도 : 120,000wfms
- 디스플레이 : 8" TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - 16CH 로직 분석기
 - 2CH 25MHz 임의파형 발생기 (MSO-2000EA)
 - VPO (지터/클리치 신호 포획 적합)
 - 세그먼트 메모리 수집
 - 파형 검색
 - I2C/SPI/UART/CAN/LIN 버스 트리거/분석
 - 디지털 필터(HPF, LPF, BPF) 기능
 - 데이터 로그 : 최장 100시간
 - 네트워크 저장
 - FFT 측정 : 1Mpt 주파수 분해능
- 통신 인터페이스 : USB/LAN(기본 장착)

9kHz~3.25GHz 스펙트럼 분석기

B3-B4

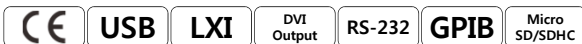


GSP-9330

- 주파수 범위 : 9kHz~3.25GHz
- 주파수 안정도 : 0.025ppm
- 3dB RBW 필터 : 1Hz~1MHz
- 6dB EMI 필터 : 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
- 스위치 시간 : 최소 204us
- 감도 : -149dBm/Hz (@Preamp On)
- 지원 기능
 - 측정 기능 : 2FSK Analysis, AM/FM/ASK/FSK Demodulation & Analysis, EMC Pre-test, P1dB point, Harmonic, CHPW, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, N-dB bandwidth, Noise Marker, Frequency Counter, Time Domain Power, Gated Sweep
 - Spectrogram/Topographic/Split Window 모드
 - 886MHz IF 출력
 - 전치 증폭기(Preamplifier) 내장
 - 50dB 감쇠기 내장
 - Quasi-Peak/Average EMI 검출 모드
 - 시퀀스 기능
 - EMI 측정 소프트웨어 (SpectrumShot) 제공
- 옵션 : 트랙킹 제너레이터, 배터리 팩
- 통신 인터페이스 : LAN/USB/RS-232(기본 장착), GPIB(옵션 장착)

9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기

B7-B8



GSP-9300B

- 주파수 범위 : 9kHz~3GHz
- 주파수 안정도 : 0.025ppm
- 3dB RBW 필터 : 1Hz~1MHz
- 6dB EMI 필터 : 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
- 스위치 시간 : 최소 204us
- 감도 : -149dBm/Hz (@Preamp On)
- 지원 기능
 - 측정 기능 : AM/FM Demodulation & Analysis, P1dB point, Harmonic, CHPW, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, N-dB bandwidth, Noise Marker, Frequency Counter, Time Domain Power, Gated Sweep
 - Spectrogram/Topographic/Split Window 모드
 - 886MHz IF 출력
 - 전치 증폭기(Preamplifier) 내장
 - 50dB 감쇠기 내장
 - 시퀀스 기능
- 옵션 : 트랙킹 제너레이터, 배터리 팩
- 통신 인터페이스 : LAN/USB/RS-232(기본 장착), GPIB(옵션 장착)

60MHz/30MHz/20MHz/10MHz 다채널 임의파형 함수 발생기

C7-C8



MFG 시리즈

- 주파수 범위
 - ARB 채널 : 1μHz~10MHz/20MHz/30MHz/60Hz
 - RF 채널 : 1μHz~160MHz/320MHz
 - Pulse 채널 : 1μHz~25MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널 : 1CH/2CH+RF 채널/Pulse 채널/증폭 채널
- 디스플레이 : 4.3" LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 펄스, 노이즈, DC, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PM, ASK, FSK, ASK, SUM, Sweep, Burst
 - 주파수 카운터 : 150MHz, 8 비트
 - 2CH 기능 (MFG-22xx 모델) : SUM, Coupling, Tracking, Phase
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 200MSa/s
 - 진폭 분해능 : 14 비트
 - 파형 길이 : 16k 포인트
- 통신 인터페이스
 - MFG-21xx : USB(Host/Device)
 - MFG-22xx : USB(Host/Device), LAN

1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기 (360W/720W)

D15



- 정격 전압 : 20V/36V/60V,
- 정격 전력 : 360W/720W
- 저잡음 출력 : 리플&노이즈 0.5Vrms/10Arms
- 과도 회복 시간 : 100us 이내
- AC 100~240Vac에 대한 역률 보정 회로 장착
- 지원 기능
 - 전압/전류 설정 디지털 선택 : Coarse/Fine 제어
 - 패널 잠금 기능
 - Preset 메모리 : 3세트
 - Output Off Timer 기능 : 1m~1000h 59m)
 - 슬루율 조정 기능
 - CC 우선 순위 기능 : 오버슈트/돌입 전류 방지
 - 직렬 연결 : 최대 2대, 병렬 연결 : 최대 3대
 - 시퀀스 기능 : 최대 1000스텝/최소 스텝 시간 50ms
 - OVP/UVP/OCV 보호 기능
 - Remote Sense 기능
 - 외부 아날로그 제어 기능
- 통신 인터페이스 : RS-232(기본 장착), LAN/USB/GPIB/외부 아날로그 제어(옵션 장착)

PLR 시리즈

2채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (듀얼 레인지, 45W+18W)

D16



- 출력
 - CH1 : 45W (0~15V/0~3A 또는 0~9V/0~5A)
 - CH2 : 18W (0~12V/0~1.5A)
- 측정 분해능 : 1mV/0.1mA(5A 범위), 1mV/0.1uA(5mA 범위)
- 부하 과도 회복 시간 : <40us(100mV 이내), <80us(20mV 이내)
- 지원 기능
 - DVM 측정 기능 내장
 - 전류 싱크 기능 : 최대 3.5A
 - Pulse 전류 측정 : 최소 펄스 폭 33us
 - Long Integration 전류 측정
 - 시퀀스 기능
 - 배터리 시뮬레이션 기능
 - 외부 릴레이 제어 기능
 - 설정/호출 메모리 : 5세트
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
- 통신 인터페이스 : USB(Host/Device), LAN, GPIB

PPH-1503D

1채널 프로그래머블 DC 전자 부하

D43



- 동작 전압
 - PEL-3031E : 1~150V (1V@60A, 0.5V@30A)
 - PEL-3032E : 2.5~500V (2.5V@15A, 1.25V@ 7.5A)
- 전력 용량 : 300W
- 지원 기능
 - 동작 모드 : CC/CV/CR/CP/+CV
 - Slew Rate 조정 기능 : Max. 2.5A/us
 - Program 기능 : Go/NoGo 테스트
 - Fast/Normal Sequence 기능
 - Dynamic 모드 : 0.05ms~30s(분해능 1us)
 - Soft Start 기능 : OFF/ON(1~200ms)
 - OVP/OCV/OPP/RVP/UVP 보호 기능
 - Timer 기능 : 부하 ON 경과 시간
 - Cut Off Time 기능 : 1s~999h 59m 59s, OFF
 - OCV 자동 테스트 기능, OPP 자동 테스트 기능,
 - BATT(배터리) 방전 자동 테스트 기능
 - 아날로그 제어 단자 : 외부 제어/모니터링
 - Remote Sense 기능
 - Setup 메모리 : 100세트
 - 후면 패널 BNC, Trigger In/Out 포트
- 디스플레이 : 3.5" TFT LCD
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device)
 - 옵션 장착 : GPIB

PEL-3000E 시리즈

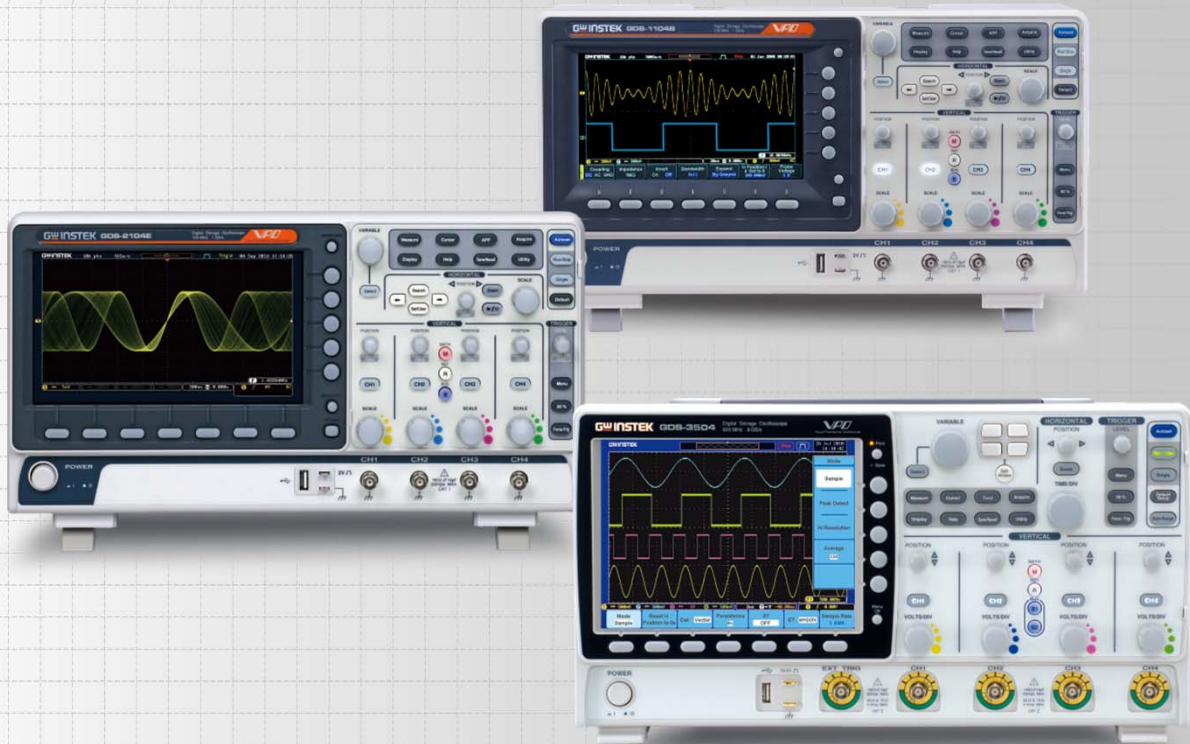
고정밀 전류 셉트 미터

E20



- 디스플레이 : 6 1/2 디지털 LED
- 전압/전류 듀얼 측정
- AC/DC 전류 측정 범위
 - 30mA/300mA/3A/30A/300A(최대)
- AC 전압 측정 범위
 - 200mV/2V/20V/200V/600V(최대)
- DC 전압 측정 범위
 - 200mV/2V/20V/200V/1000V(최대)
- 통신 인터페이스 : USB, GPIB

PCS-1000I



OSCILLOSCOPES

PRODUCTS

▪ 디지털 스토리지 오실로스코프

- GDS-2000A 시리즈 **A3-A4**
- MSO-2000 시리즈 **A5-A6**
- GDS-2000E 시리즈 **A7-A8**
- GDS-300/200 시리즈 **A9-A10**
- GDS-1000B 시리즈 **A11**
- GDS-1000A-U 시리즈 **A12**
- GDS-1000-U 시리즈 **A13**

▪ 오실로스코프 트레이닝 키트

- GDB-03 **A14**

▪ 아날로그 오실로스코프

- GOS-6051/6031 **A16**
- GOS-630FC **A17**
- GOS-620 **A18**

DIGITAL STORAGE OSCILLOSCOPES

디지털 스토리지 오실로스코프 선택 가이드

■ GDS-2000A 시리즈

	GDS-2304A	GDS-2302A	GDS-2204A	GDS-2202A	GDS-2104A	GDS-2102A	GDS-2074A	GDS-2072A
VPO App	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
디스플레이	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD
대역폭	300MHz	300MHz	200MHz	200MHz	100MHz	100MHz	70MHz	70MHz
채널	4CH	2CH	4CH	2CH	4CH	2CH	4CH	2CH
레코드 길이	2Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts
샘플링 속도	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)	2GSa/s (RTS) 100GSa/s (ETS)
수직 분해능	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트
수직 감도	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div
타임 베이스 범위	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div
파형/설정 메모리	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20
데이터 로거	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Go/NoGo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zoom FFT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
인터페이스 (기본)	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C	USB, RS-232C
인터페이스 (옵션)	GPIB	GPIB	GPIB	GPIB	GPIB	GPIB	GPIB	GPIB
	A3~A4	A3~A4	A3~A4	A3~A4	A3~A4	A3~A4	A3~A4	A3~A4

■ MSO-2000 시리즈

	MSO-2204E(A)	MSO-2202E(A)	MSO-2104E(A)	MSO-2102E(A)	MSO-2074E(A)	MSO-2072E(A)
VPO App	✓	✓	✓	✓	✓	✓
디스플레이	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD
대역폭	200MHz	200MHz	100MHz	100MHz	70MHz	70MHz
채널	4CH + 16CH 디지털	2CH + 16CH 디지털	4CH + 16CH 디지털	2CH + 16CH 디지털	4CH + 16CH 디지털	2CH + 16CH 디지털
레코드 길이	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts
샘플링 속도	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)
수직 분해능	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트
수직 감도	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div
타임 베이스 범위	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div
파형/설정 메모리	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20
데이터 로거	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Go/NoGo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zoom FFT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25MHz 2CH ARB	✓	✓	✓	✓	✓	✓
인터페이스	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN
	A5~A6	A5~A6	A5~A6	A5~A6	A5~A6	A5~A6

* 2CH 25MHz 임의파형 발생기는 MSO-2000EA 시리즈만 지원합니다.

■ GDS-2000E 시리즈

	GDS-2204E	GDS-2202E	GDS-2104E	GDS-2102E	GDS-2074E	GDS-2072E
VPO App	✓	✓	✓	✓	✓	✓
디스플레이	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD	8" TFT LCD
대역폭	200MHz	200MHz	100MHz	100MHz	70MHz	70MHz
채널	4CH	2CH	4CH	2CH	4CH	2CH
레코드 길이	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts
샘플링 속도	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)
수직 분해능	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트
수직 감도	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div
타임 베이스 범위	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div	1ns/div~100s/div
파형/설정 메모리	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20	24/20
데이터 로거	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Go/NoGo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zoom FFT	✓	✓	✓	✓	✓	✓
인터페이스 (기본)	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN	USB, LAN
	A7~A8	A7~A8	A7~A8	A7~A8	A7~A8	A7~A8

■ GDS-300/200 시리즈

	GDS-320	GDS-310	GDS-307	GDS-220	GDS-210	GDS-207
디스플레이	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD
대역폭	200MHz	100MHz	70MHz	200MHz	100MHz	70MHz
채널	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH
레코드 길이	5Mpts	5Mpts	5Mpts	1Mpts	1Mpts	1Mpts
샘플링 속도	1GSa/s	1GSa/s	1GSa/s	1GSa/s	1GSa/s	1GSa/s
수직 분해능	8-bit	8-bit	8-bit	8-bit	8-bit	8-bit
수직 감도	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div
타임 베이스 범위	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div
Go/NoGo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
인터페이스	USB (Device)	USB (Device)	USB (Device)	USB (Device)	USB (Device)	USB (Device)
배터리 동작	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	A9~A10	A9~A10	A9~A10	A9~A10	A9~A10	A9~A10

■ GDS-1000B/1000A-U/1000-U 시리즈

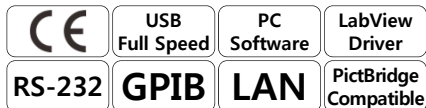
	GDS-1104B	GDS-1102B	GDS-1074B	GDS-1072B	GDS-1152A-U	GDS-1102A-U	GDS-1072A-U	GDS-1102-U	GDS-1072-U	GDS-1052-U
디스플레이	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD	7" TFT LCD	5.7" TFT LCD	5.7" TFT LCD	5.7" TFT LCD	5.7" TFT LCD	5.7" TFT LCD	5.7" TFT LCD
대역폭	100MHz	100MHz	70MHz	70MHz	150MHz	100MHz	70MHz	100MHz	70MHz	50MHz
채널	4CH	2CH	4CH	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH
레코드 길이	10Mpts	10Mpts	10Mpts	10Mpts	2Mpts	2Mpts	2Mpts	4kpts	4kpts	4kpts
샘플링 속도	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s (RTS)	1GSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)	1GSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)	1GSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)	250MSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)	250MSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)	250MSa/s(RTS) 25GSa/s(ETS)
수직 분해능	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트	8비트
수직 감도	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	1mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div	2mV/div~10V/div
타임 베이스 범위	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	5ns/div~100s/div	1ns/div~50s/div	1ns/div~50s/div	1ns/div~50s/div	1ns/div~50s/div	1ns/div~50s/div	1ns/div~50s/div
파형/설정 메모리	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15
데이터 로거	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Go/NoGo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zoom FFT	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
인터페이스	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)	USB (Host/Device)
	A11	A11	A11	A11	A12	A12	A12	A13	A13	A13

300MHz/200MHz/100MHz/70MHz 디지털 스토리지 오실로스코프

VPO
Visual Persistence Oscilloscope



GDS-2000A 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 300MHz/200MHz/100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH/4CH
- 샘플링 속도 : 최대 2GSa/s RTS, 100GSa/s ETS
- 레코드 길이 : 최대 2M 포인트
- 파형 업데이트 속도 : 80,000wfms
- 지원 기능
 - VPO (지터/글리치 신호 포획 적합)
 - 세그먼트 메모리 수집
 - 파형 검색
 - I2C/SPI/UART 시리얼 버스 트리거/분석
- 옵션
 - 8CH/16CH 디지털 로직 분석기
 - 1CH/2CH 5MHz 함수 발생기(내부 장착)
 - 1CH/2CH 25MHz 임의파형 발생기(외부 장착)
- 지원 APP
 - CAN/LIN 버스 트리거/분석
 - DVM, H-확장, 데이터 로그
 - 고급 로직 기능 업그레이드
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232
 - 옵션 장착 : LAN, GPIB

제품 외관

- 전면 패널 (4채널 모델)



- 전면 패널 (2채널 모델)



- 후면 패널



제품 사양	GDS-2072A	GDS-2074A	GDS-2102A	GDS-2104A	GDS-2202A	GDS-2204A	GDS-2302A	GDS-2304A
수직								
채널	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT	2CH+EXT	4CH+EXT
대역폭	DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)		DC~200MHz(-3dB)		DC~300MHz(-3dB)	
상승시간	5ns		3.5ns		1.75ns		1.17ns	
대역폭 제한	20MHz		20MHz		20MHz/100MHz		20MHz/100MHz/200MHz	
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% x 측정값 + 0.1div + 1mV) ±(5% x 측정값 + 0.1div + 1mV)				2mV/div 이상 1mV/div **: 수직 위치 0에서 16개 이상의 파형을 평균하여 측정			
극성	Normal, Invert							
최대 입력 전압	300V (DC+AC Peak), CAT I							
오프셋 위치 범위	±0.5V ±5V ±25V ±250V				1mV/div~20mV/div 50mV/div~200mV/div 500mV/div~2V/div 5V/div~10V/div			
파형 신호 처리	+, -, x, ÷, FFT, FFTrms, d/dt(미분), ∫dt(적분), √(제곱근)				FFT : 스펙트럼 진폭, FFT 수직 스케일 : Linear RMS/dBV RMS, FFT 윈도우 : 직각/해밍/해닝/블랙맨-해리스			
트리거								
소스	CH1, CH2, CH3*, CH4*, Line, EXT, D0~D7(또는 D0~D15)**				*: 4채널 모델만 지원, **: 로직 분석기 옵션만 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(10ns~10s), Logic*, Bus*				*: DS2-08LA 또는 DS2-16LA 옵션			
홀드오프 범위	10ns~10s							
커플링	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.							
감도	약 1div 또는 1.0mV 약 1.5div 또는 15mV 약 2div 또는 20mV				DC~100MHz 100MHz~200MHz 200MHz~300MHz			
EXT 트리거								
범위	±15V							
감도	약 100mV 약 150mV 약 150mV				DC~100MHz 100MHz~200MHz 200MHz~300MHz			
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 1,000div (타임 베이스에 의존)							
정확도	≥1ms 간격에서 ±20ppm							
샘플링 속도 (RTS)	최대 2GSa/s							
샘플링 속도 (ETS)	최대 100GSa/s							
레코드 길이	최대 2Mpts							
수집 모드	Normal, Average, Peak Detect, Single							
픽크 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	36종류 : 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, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase							
제어 패널 기능	커서 측정							
자동 카운터	6디지트				범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭			
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정							
설정 저장	20세트							
파형 저장	24세트							
디스플레이								
유형	8인치 TFT 컬러 LCD							
해상도	800x600 (SVGA)							
보간	Sin(x)/x & ETS(동가시간 샘플링)							
파형 표시	도트, 벡터, 가변 지속(16ms~10s), 무한 지속							
파형 업데이트 속도	최대 80,000wfms							
눈금	8 x 10 div							
인터페이스								
RS-232C	DB-9(수) 커넥터							
USB 포트	USB 2.0 고속 호스트 포트, USB 2.0 고속 디바이스 포트							
LAN 포트	RJ-45 커넥터, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX (옵션)							
SVGA 비디오 포트	SVGA 출력 (옵션)							
GPIB	GPIB 모듈 (옵션)							
Go/NoGo BNC	최대 5V/10mA TTL 오픈 콜렉터 출력							
Kensington 잠금	후면 패널 보안 슬롯이 표준 Kensington 스타일 잠금 장치에 연결							
사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C, 참고 : 보증기간 3년 (프로브&LCD 패널 제외)								

제품 사양

DS2-16LA/DS2-8LA (로직 분석기 옵션)

샘플링 속도	500MSa/s
대역폭	200MHz
레코드 길이	최대 2M
입력 채널	16 디지털 (D15-D0) 또는 8 디지털 (D7-D0)
트리거 유형	Edge, Pattern, Pulse Width, Serial Bus (I ² C, SPI, UART), Parallel, CAN/LIN
임계값	Quad : D0~D3, D4~D7, D8~D11*, D12-D15* * : DS2-16LA 옵션만 적용
임계값 선택	TTL, CMOS, ECL, PECL, 사용자 정의
임계값 정확도	±100mV
사용자정의 임계값 범위	±10V
최대 입력 전압	±40V
최소 전압 스윙	±500mV
입력 임피던스	101kΩ probe loading 8pF
수직 분해능	1비트

DS2-FGN (함수 발생기 옵션)

파형	정현파, 구형파, 삼각파
주파수 범위	0.1Hz~5MHz 0.1Hz~500kHz
주파수 안정도	±50ppm
주파수 정확도	±50ppm (±0.25Hz)
진폭 범위	60mVpp~6Vpp 30mVpp~3Vpp
진폭 정확도	±10%
감쇠	-20dB
임피던스	50Ω
DC 오프셋	±2V ±1V
듀티 비율 제어 범위	5%~95%
상승/하강 시간	≤15ns

기타

입력 전원	AC 100V~240V, 48Hz~63Hz, 자동 선택
다국어 메뉴	지원 (한국어 포함)
온라인 도움말	지원
치수 및 무게	380(W) x 220(H) x 145(D) mm, 약 4.2kg

주요 정보

GDS-2304A	300MHz, 4CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2302A	300MHz, 2CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2204A	200MHz, 4CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2202A	200MHz, 2CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2104A	100MHz, 4CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2102A	100MHz, 2CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2074A	70MHz, 4CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-2072A	70MHz, 2CH, 2GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드, 사용 설명서	CD x 1, 전원 코드 x 1
GTP-070A-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2072A/GDS-2074A (채널 당 1개)
GTP-150A-2	150MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2102A/GDS-2104A (채널 당 1개)
GTP-250A-2	250MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2202A/GDS-2204A (채널 당 1개)
GTP-350A-2	350MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2302A/GDS-2304A (채널 당 1개)

옵션

DS2-LAN	LAN & SVAG 비디오 출력 포트
DS2-GPIB	GPIB 인터페이스
DS2-FGN	5MHz 함수 발생기(내장 모듈)
DS2-16LA	16채널 로직 분석기(GLA-16/GTL-16LA)
DS2-08LA	8채널 로직 분석기(GLA-8/GTL-08LA)
AFG-125	외장 25MHz, 1CH 임의파형 발생기
AFG-125P	외장 25MHz, 1CH 임의파형 발생기+DC 전원공급기
AFG-225	외장 25MHz, 2CH 임의파형 발생기
AFG-225P	외장 25MHz, 2CH 임의파형 발생기+DC 전원공급기

옵션 액세서리

GTL-08LA	8채널 로직 분석기 프로브	GDB-03	오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트
GTL-16LA	16채널 로직 분석기 프로브	GCP-005	전류 프로브 40Hz~1kHz, 5A
GLA-08	8채널 로직 분석기 카드	GCP-020	전류 프로브, DC~100kHz, 10A
GLA-16	16채널 로직 분석기 카드	GCP-100	전류 프로브, 40Hz~10kHz, 20A
GRA-420	랙 어댑터 패널	GCP-1030	전류 프로브, DC~100MHz, 30Arms
GAK-003	50Ω 임피던스 어댑터	GCP-530	전류 프로브, DC~50MHz, 30Arms
DS2-FH1	모듈 확장 베이 & USB A-A/B 케이블	GCP-206P	GCP-530/1030 용 2CH 전원 공급기
GSC-008	소프트 캐링 케이스	GCP-245P	GCP-530/1030 용 4CH 전원 공급기
GTL-232	RS-232C 케이블, 9핀, FF 타입, 널모뎀	GDP-025	고전압 차동 프로브, 25MHz
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm	GDP-050	고전압 차동 프로브, 50MHz
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm	GDP-100	고전압 차동 프로브, 100MHz
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, USB 2.0, Hi-Speed USB 호환, 2000mm	GTP-033A	수동 프로브, 35MHz, 1:1, BNC(P/M)

무료 다운로드

소프트웨어	FreeWave	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	----------	------	------------------------

옵션/옵션 액세서리

▪ DS2-16LA 16채널 로직 분석기 모듈



▪ DS2-08LA 8채널 로직 분석기 모듈



▪ DS2-LAN LAN & SVGA 비디오 출력 모듈



▪ DS2-GPIB GPIB 인터페이스 모듈



▪ DS2-FGN 5MHz DDS 함수 발생기 모듈



▪ AFG-100/200 25MHz 임의파형 발생기



▪ GDB-03 오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트



▪ GSC-008 소프트 캐링 케이스

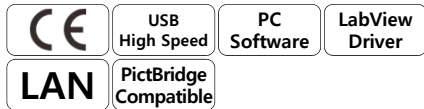


200MHz/100MHz/70MHz 혼합 신호 오실로스코프

VPO
Visual Persistence Oscilloscope



MSO-2000 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 10M 포인트
- 파형 업데이트 속도 : 120,000wfms
- 디스플레이 : 8" TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - 16CH 로직 분석기
 - 2CH 25MHz 임의파형 발생기 (MSO-2000EA)
 - VPO (지터/글리치 신호 포획 적합)
 - 세그먼트 메모리 수집
 - 파형 검색
 - I2C/SPI/UART/CAN/LIN 버스 트리거/분석
 - 디지털 필터(HPF, LPF, BPF) 기능
 - 데이터 로그 : 최장 100시간
 - 네트워크 저장
 - FFT 측정 : 1Mpt 주파수 분해능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, LAN

제품 외관

- 전면 패널 (4채널 모델)



- 전면 패널 (2채널 모델)



- 후면 패널



제품 사양

	MSO-2072E MSO-2072EA	MSO-2074E MSO-2074EA	MSO-2102E MSO-2102EA	MSO-2104E MSO-2104EA	MSO-2202E MSO-2202EA	MSO-2204E MSO-2204EA
수직						
채널	2CH+EXT		4CH	2CH+EXT		4CH
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					
입력 커플링	AC, DC, GND					
입력 임피던스	1MΩ // 16pF					
DC 이득 정확도	±3% ±5%			2mV/div 이상 1mV/div		
극성	Normal, Invert					
최대 입력 전압	300Vpk, CAT I					
오프셋 위치 범위	±0.5V ±5V ±25V ±250V			1mV/div~20mV/div 50mV/div~200mV/div 500mV/div~2V/div 5V/div~10V/div		
파형 신호 처리	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 사용자 정의 수식			FFT 분해능 : 1Mpts, FFT : 스펙트럼 진폭, FFT 수직 스케일 : Linear RMS/dBV RMS, FFT 윈도우 : 직각/해밍/해닝/블랙맨-해리스		
트리거						
소스	CH1, CH2, CH3, CH4, Line, EXT*			* : 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						
범위	±15V					
감도	약 100mV 약 150mV			DC~100MHz 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	≥1ms 간격에서 ±50ppm					
샘플링 속도 (RTS)	최대 1GSa/s 채널 당 1GSa/s			4채널 모델 2채널 모델		
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	36종류 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESshoot, FPRESshoot, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase					
제어 패널 기능	커서 측정					
자동 카운터	6디지트			범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭		
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정					
설정 저장	20세트					
파형 저장	24세트					
디스플레이						
유형	8인치 TFT 컬러 LCD					
해상도	800x480 (WVGA)					
보간	Sin(x)/x					
파형 표시	도트, 벡터, 가변 지속(16ms~10s), 무한 지속					
파형 업데이트 속도	최대 120,000wfms					
눈금	8 x 10 div					
인터페이스						
USB 포트	USB 2.0 고속 호스트 포트, USB 2.0 고속 디바이스 포트					
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					

제품 사양

	MSO-2072E MSO-2072EA	MSO-2074E MSO-2074EA	MSO-2102E MSO-2102EA	MSO-2104E MSO-2104EA	MSO-2202E MSO-2202EA	MSO-2204E MSO-2204EA
로직 분석기 사양						
샘플링 속도	채널 당 1GSa/s					
대역폭	200MHz					
레코드 길이	채널 당 최대 10Mpts					
입력 채널	16CH (D15-D0)					
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 사용 (MSO-2000EA 시리즈 전용)						
채널	2CH					
샘플링 속도	200MSa/s					
수직 분해능	14비트					
최대 주파수	25MHz					
기본 파형	Sine, Square, Pulse, Ramp, DC, Noise					
내장 ARB 파형	Sinc, Gaussian, Lorentz, Exponential Rise, Exponential Fall, Haversine, Cardiac					
출력 진폭 범위	20mVpp~5Vpp 10mVpp~2.5Vpp			@ High Z @ 50Ω		
출력 진폭 분해능	1mV					
출력 진폭 정확도	2%			@ 1KHz		
오프셋 범위	±2.5V ±1.25V			@ High Z @ 50Ω		
오프셋 분해능	1mV					
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 2.8kg					

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C, 참고 : 보증기간 3년 (프로브&LCD 패널 제외)

주문 정보

MSO-2204EA	200MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2202EA	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2104EA	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2102EA	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2074EA	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2072EA	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직/2CH 25MHz ARB
MSO-2204E	200MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직
MSO-2202E	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직
MSO-2104E	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직
MSO-2102E	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직
MSO-2074E	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직
MSO-2072E	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 16CH 로직

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1	
GTL-16E	16CH 로직 분석기 프로브
GTP-070B-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, MSO-2072E(A)/MSO-2074E(A) (채널 당 1개)
GTP-100B-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, MSO-2102E(A)/MSO-2104E(A) (채널 당 1개)
GTP-200B-4	200MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, MSO-2202E(A)/MSO-2204E(A) (채널 당 1개)

옵션 액세서리

GRA-426	랙 어댑터 패널	GCP-100	전류 프로브, 40Hz~10kHz, 20A
GAK-003	50Ω 임피던스 어댑터	GCP-1030	전류 프로브, DC~100MHz, 30Arms
GSC-008	소프트 캐링 케이스	GCP-530	전류 프로브, DC~50MHz, 30Arms
GDB-03	오실로스코프 트레이닝 키트	GCP-206P	GCP-530/1030 용 2CH 전원 공급기
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm	GCP-245P	GCP-530/1030 용 4CH 전원 공급기
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드	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

무료 다운로드

드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버	소프트웨어	OpenWave
------	------------------------	-------	----------

옵션/옵션 액세서리

- GDB-03 오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트



- GSC-008 소프트 캐링 케이스

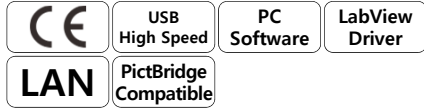


200MHz/100MHz/70MHz 디지털 스토리지 오실로스코프

VPO
Visual Persistence Oscilloscope



GDS-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 10M 포인트
- 파형 업데이트 속도 : 120,000wfms
- 디스플레이 : 8" TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - VPO (지터/글리치 신호 포획 적합)
 - 세그먼트 메모리 수집
 - 파형 검색
 - I2C/SPI/UART/CAN/LIN 버스 트리거/분석
 - 디지털 필터
 - 데이터 로그
 - 네트워크 저장
 - FFT 측정 : 1Mpt 주파수 분해능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, LAN

제품 외관

- 전면 패널 (4채널 모델)



- 전면 패널 (2채널 모델)



- 후면 패널



제품 사양	GDS-2072E	GDS-2074E	GDS-2102E	GDS-2104E	GDS-2202E	GDS-2204E
수직						
채널	2CH+EXT	4CH	2CH+EXT	4CH	2CH+EXT	4CH
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					
입력 커플링	AC, DC, GND					
입력 임피던스	1MΩ // 16pF					
DC 이득 정확도	±3% ±5%			2mV/div 이상 1mV/div		
극성	Normal, Invert					
최대 입력 전압	300Vpk, CAT I					
오프셋 위치 범위	±0.5V ±5V ±25V ±250V			1mV/div~20mV/div 50mV/div~200mV/div 500mV/div~2V/div 5V/div~10V/div		
파형 신호 처리	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 사용자 정의 수식			FFT 분해능 : 1Mpts, FFT : 스펙트럼 진폭, FFT 수직 스케일 : Linear RMS/dBV RMS, FFT 윈도우 : 직각/해밍/해닝/블랙맨-해리스		
트리거						
소스	CH1, CH2, CH3, CH4, Line, EXT*			*: 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						
범위	±15V					
감도	약 100mV 약 150mV			DC~100MHz 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	≥1ms 간격에서 ±50ppm					
샘플링 속도 (RTS)	최대 1GSa/s 채널 당 1GSa/s			4채널 모델 2채널 모델		
레코드 길이	최대 10Mpts					
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	36종류 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPREShoot, FPRESShoot, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase					
제어 패널 기능	커서 측정					
자동 카운터	6디지트			범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭		
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정					
설정 저장	20세트					
파형 저장	24세트					
디스플레이						
유형	8인치 TFT 컬러 LCD					
해상도	800x480 (WVGA)					
보간	Sin(x)/x					
파형 표시	도트, 벡터, 가변 지속(16ms~10s), 무한 지속					
파형 업데이트 속도	최대 120,000wfms					
눈금	8 x 10 div					
인터페이스						
USB 포트	USB 2.0 고속 호스트 포트, USB 2.0 고속 디바이스 포트					
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					
치수 및 무게	384(W) x 208(H) x 127.3(D) mm, 약 2.8kg					
사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C						

주요 정보			
GDS-2204E	200MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
GDS-2202E	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
GDS-2104E	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
GDS-2102E	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
GDS-2074E	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
GDS-2072E	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt	디지털 스토리지 오실로스코프	
기본 액세서리			
퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1			
GTP-070B-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2072E/GDS-2074E (채널 당 1개)		
GTP-100B-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2102E/GDS-2104E (채널 당 1개)		
GTP-200B-4	200MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-2202E/GDS-2204E (채널 당 1개)		
옵션 액세서리			
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm		
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드		
GDB-03	오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트		
GCP-005	전류 프로브 40Hz~1kHz, 5A		
GCP-020	전류 프로브, DC~100kHz, 10A		
GCP-100	전류 프로브, 40Hz~10kHz, 20A		
GCP-1030	전류 프로브, DC~100MHz, 30Arms		
GCP-530	전류 프로브, DC~50MHz, 30Arms		
GCP-206P	GCP-530/1030 용 2CH 전원 공급기		
GCP-245P	GCP-530/1030 용 4CH 전원 공급기		
GDP-025	고전압 차동 프로브, 25MHz		
GDP-050	고전압 차동 프로브, 50MHz		
GDP-100	고전압 차동 프로브, 100MHz		
GTP-033A	수동 프로브, 35MHz, 1:1, BNC(P/M)		
무료 다운로드			
소프트웨어	OpenWave	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

옵션/옵션 액세서리

- GDB-03 오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트



- GSC-008 소프트 캐링 케이스



GCP-005/100/02 전류 프로브



GCP-530/1030 & GCP-206P/425P



GDP-025 차동 프로브



GDP-050/100 차동 프로브



전류 프로브	GCP-005	GCP-100	GCP-020	GCP-530	GCP-1030
대역폭	40Hz~1kHz	DC~100kHz	40Hz~40kHz	DC~50MHz	DC~100MHz
상승 시간	-	-	-	7ns 이하	3.5ns 이하
최대 입력 범위	5A	0.05~10A (100mV/A) 1~100A (10mV/A)	0.1~24A (100mV/A) 0.5~240A (10mV/A)	30Arms	30Arms
최대 피크 전류	50A	100A	60A (100mV/A) 600A (10mV/A)	50Arms	50Arms
출력 전압 비율	10mV/A	100mV/A; 10mV/A	10mV/A; 100mV/A	0.1V/A	0.1V/A
진폭 정확도	±0.5%rdg±0.1mV @ 50/60Hz; ±1.0%rdg±0.2mV @ 40~1kHz	≤3%±5mV @ 50mA~10Apeak; ≤4%±500uV @ 1A~100Apeak	≤2%±50mV @ 100mA~20Apeak; ≤3.5%±5mV @ 0.5A~10Apeak; ≤1.5%±5mV @ 100A~240Apeak	±1.0%rdg±1mV @ 0~30Arms/DC, 45~66Hz; ±2.0%rdg @ 30Arms~50Apeak /DC, 45~66Hz	±1.0%rdg±1mV @ 0~30Arms/DC, 45~66Hz; ±2.0%rdg @ 30Arms~50Apeak /DC, 45~66Hz
노이즈	-	-	-	2.5mArms 이하	2.5mArms 이하
정격 공급 전압	-	-	-	±12V±0.5V	±12V±0.5V
최대 정격 전력	-	-	-	5.6VA	5.6VA
최대 정격 전압	600V, CAT III	600V, CAT III	600V, CAT III	300V, CAT I	300V, CAT I

전류 프로브 전원 공급기	GCP-206P	GCP-425P
호환 전류 프로브	GCP-530 GCP-1030	GCP-530 GCP-1030
공급 전원 개수	2	4
출력 전압	±12V± 0.5V ±600mA	±12V± 0.5V ±2.5A
정격 출력 전류	±600mA	±2.5A
정격 공급 전압 (50/60Hz)	110V/120V, 220V/240V AC±10%	V 100V~240V AC±10%
최대 정격 전력	20VA	170VA
치수	73mm (W) 110mm (H) 186mm (D)	80mm (W) 119mm (H) 200mm (D)
무게	약 1.1kg	약 1.1kg
액세서리	전원 코드, 퓨즈	전원 코드, 퓨즈

고전압 차동 프로브	GDP-025	GDP-050	GDP-100
대역폭	DC~25MHz DC~15MHz	DC~50MHz DC~25MHz	DC~100MHz DC~50MHz
감쇠	x20, x50, x200	x100, x200, x500, x1000	x100, x200, x500, x1000
정확도	±2%	±2%	±2%
전압 입력 범위 (DC+AC peak to peak)	≤140pp ≤350pp ≤1400pp	≤700pp ≤1400pp ≤3500pp ≤7000pp	≤700pp ≤1400pp ≤3500pp ≤7000pp
허용 최대 입력 전압	최대 차동 전압: 입력 단자 & GND 사이 600Vrms	최대 차동 전압: 입력 단자 & GND 사이 6500Vrms	최대 차동 전압: 입력 단자 & GND 사이 6500Vrms
입력 임피던스	4MΩ//1.2pF 2MΩ//2.3pF	54MΩ//1.2pF 27MΩ//2.3pF	54MΩ//1.2pF 27MΩ//2.3pF
출력	≤7.0V	≤7.0V	≤7.0V
출력 임피던스	50Ω	50Ω	50Ω
상승 시간	14ns 23.4ns	7ns 14ns	3.5ns 7ns
CMRR	>80dB >60dB >50dB	>80dB >60dB >50dB	>80dB >60dB >50dB
입력 전원	외부 DC 어댑터	외부 DC 어댑터	외부 DC 어댑터
소모 전력	최대 35mA (0.4W)	최대 35mA (0.4W)	최대 35mA (0.4W)

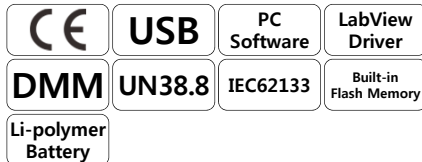
200MHz/100MHz/70MHz 휴대용 디지털 스코프미터



GDS-200 시리즈



GDS-300 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 200MHz/100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH
- 샘플링 속도 : 최대 1GSa/s RTS
- 레코드 길이 : 최대 5M/1M 포인트
- 디스플레이 : 7" 터치 TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - 정전식 터치 인터페이스 적용
 - 50,000/5,000 카운트 DMM 내장
 - 30,000개 연속 파형 기록/재생
 - 온도 측정 및 로그
 - 공학 계산기
 - SMD 저항 코드 분석
 - 저항 색상 띠 정보
 - 감쇠 계산기
- 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(디바이스), 120MB 내장 메모리

제품 외관

- GDS-200 시리즈



제품 사양						
	GDS-307	GDS-310	GDS-320	GDS-207	GDS-210	GDS-220
수직						
채널	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH	2CH
대역폭	DC~70MHz (-3dB)	DC~100MHz (-3dB)	DC~200MHz (-3dB)	DC~70MHz (-3dB)	DC~100MHz (-3dB)	DC~200MHz (-3dB)
상승시간	<5ns	<3.5ns	<1.75ns	<5ns	<3.5ns	<1.75ns
대역폭 제한	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz	20MHz
감도	2mV/div~10V/div (1-2-5 증가)					
입력 커플링	AC, DC, GND					
입력 임피던스	1MΩ±2% // 16.5pF					
정확도	±(3% x 측정값 + 0.1div + 1mV)					
극성	Normal, Invert					
최대 입력 전압	CAT II 300Vrms					
오프셋 위치 범위	±0.4V ±4V ±40V ±300V			2mV/div~50mV/div 100mV/div~500mV/div 1V/div~5V/div 10V/div		
트리거						
소스	CH1, CH2					
모드	Auto, Normal, Single, Force					
유형	Edge, Pulse Width, Video, Alternate					
홀드오프 범위	10ns~10s					
커플링	AC, DC, LFR, HFR, NR					
감도	약 0.5div 또는 5mV 약 1.5div 또는 15mV			DC~25MHz 25MHz~70/100/200MHz		
수평						
범위	5ns/div~100s/div (1-2-5 증가)			ROLL 모드 : 100ms/div~100s/div		
Pre-트리거	최대 10div					
Post-트리거	최대 1,000div (타임 베이스에 의존)					
정확도	≥1ms 간격에서 ±20ppm					
샘플링 속도 (RTS)	최대 1GSa/s					
레코드 길이	채널 당 5Mpts			채널 당 1Mpts		
재생 파형	30,000wfms					
수집 모드	Normal, Average, Peak Detect, Single					
피크 검출	10ns					
평균	2~256 선택 가능					
X-Y 모드						
위상 변이	±3°			@ 100kHz		
커서 및 측정						
커서	커서 간 전압 차이(ΔV), 커서 간 시간 차이(ΔT), 주파수 측정(1/ΔT)					
자동 측정	36종류					
자동 카운터	6디지트			범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭		
DMM(디지털 멀티미터) 기능						
디지트	50,000 카운트			5,000 카운트		
	CAT II 600Vrms, CAT III 300Vrms					
DC 전압	범위	50mV, 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V				
	정확도	±(0.05% + 5디지트) ±(0.1% + 5디지트)	50mV~500V 범위 1000V 범위	±(0.1% + 5디지트)	50mV~1000V 범위	
DC 전류	범위	50mA, 500mA, 10A				
	정확도	±(0.1% + 5디지트) ±(0.5% + 1디지트)	50mA/500mA 범위 10A 범위	±(0.5% + 1디지트)	50mA~10A 범위	
AC 전압	범위	50mV, 500mV, 5V, 50V, 700V				
	정확도	±(1.5% + 15디지트) @ 50Hz~1kHz			50mV~700V 범위	
AC 전류	범위	50mA, 500mA, 10A				
	정확도	±(1.5% + 15디지트) @ 50Hz~1kHz ±(3% + 15디지트) @ 50Hz~1kHz			50mA/500mA 범위 10A 범위 * 측정 범위 : >10mA	
저항	범위	500Ω, 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ				
	정확도	±(0.3% + 3디지트) ±(0.5% + 5디지트)			500Ω~500kΩ 범위 5MΩ 범위 * 측정 범위 : 50Ω~5MΩ	
다이오드 테스트	최대 순방향 전압 1.5V, 개방 전압 2.8V					
온도 측정	지원			지원 안 함		
온도*	범위	-50°C~+1000°C				
	분해능	0.1°C				
	써모커플	B, E, J, K, N, R, S, T			* 이 사양은 프로브 정확도를 포함하지 않습니다. 온도 측정 기능은 GDS-300 시리즈만 지원합니다.	
연속성 테스트	<15Ω					
입력 임피던스	10MΩ					
지원 기능	Auto Range, Max, Min, Hold, Trend plot					

제품 사양

	GDS-307	GDS-310	GDS-320	GDS-207	GDS-210	GDS-220
디스플레이						
유형	7인치 정전식 풀터치 TFT 컬러 LCD					
해상도	480x800 (WVGA)					
보간	Sin(x)/x, ETS					
디스플레이 방향	Landscape & Portrait					
백라이트 제어	수동 조정, ECO 모드					
인터페이스						
USB 포트	USB(디바이스)					
내부 메모리 용량	120MB					
기타						
전원 어댑터	AC 100V~240V, 47~63Hz, 소모 전력 40W; DC 출력 : 12V/3A, 이중 차폐					
배터리 전력	리튬-폴리머 배터리 6100mA/hr, 7.4V					
배터리 충전 시간	2시간(75%)					
배터리 동작 시간	약 4.1시간					
프로브 보정 신호	2V, 1kHz, 50% 듀티 구형파					
다국어 메뉴	지원 (한국어 포함)					
온라인 도움말	지원					
옵션	GDP-040D : 2CH 차동 프로브, 40MHz, CAT II 600V					
치수 및 무게	240.2(W) x 136.0(H) x 59.7(D) mm, 약 1.5kg					

상기 제품 사양은 오실로스코프가 +20°C~+30°C 온도에서 30분 이상 예열된 후에 적용됩니다.

주요 정보

GDS-320	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 5Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 50,000 카운트 DMM
GDS-310	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 5Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 50,000 카운트 DMM
GDS-307	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 5Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 50,000 카운트 DMM
GDS-220	200MHz, 2CH, 1GSa/s, 1Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 5,000 카운트 DMM
GDS-210	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 1Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 5,000 카운트 DMM
GDS-207	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 1Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프 + 5,000 카운트 DMM

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1,	
GTP-150B-2	150MHz(10:1/1:1), GDS-307/207, GDS-310/210 (채널 당 1개)
GTP-250B-2	250MHz(10:1/1:1), GDS-320/220 (채널 당 1개)
GTL-207	멀티미터 테스트 리드 x 2
GSC-010	소프트 캐링 케이스
GSC-011	소프트 캐링 백
GAP-001	AC-DC 어댑터
GWS-001	손목 스트랩

옵션 액세서리

GDP-040D	GDS-300/200 시리즈 전용 40MHz, 2CH 차동 프로브
GTL-253	USB 케이블, USB 2.0, A-Mini B 타입, 1400mm
GTL-131	테스트 클립
GCL-001	수직 교정 케이블
GPF-700	7인치 스크린 보호 필름

무료 다운로드

소프트웨어	OpenWave200	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	-------------	------	------------------------

GDP-040D 40MHz 2CH 차동 프로브

제품 사양

채널	2CH		
대역폭 (-3dB)	DC~40MHz (x200)		
감쇠	200X		
전압 입력 범위	최대 600Vpp		
출력	±±3V		
최대 입력 전압	600Vpp	감쇠 x200	
CMRR	80dB	@ 60Hz	
	60dB	@ 100Hz	
	50dB	@ 1MHz	
입력 임피던스	2MΩ/1.2p 1MΩ/2.4pF	차동(Differential) 접지(Ground)	
출력 임피던스	50Ω		
상승 시간	8.75ns	감쇠 x200	
입력 전원	5Vdc (GDS-300/200 시리즈에서 공급)		
정확도	±2%		
치수	81.7(H) x 123.0(W) x 28.0(D) mm		

GDS-300 시리즈



기본/옵션 액세서리

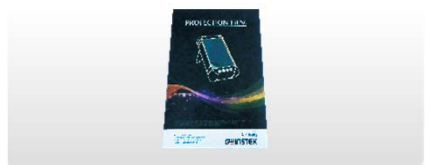
GSC-010 소프트 캐링 케이스



GSC-011 소프트 캐링 백



GPF-700 스크린 보호 필름



GAP-001 AC-DC 어댑터



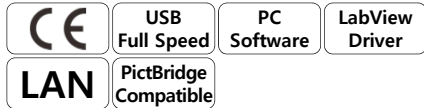
GDP-040D 2CH 차동 프로브



100MHz/70MHz 디지털 스토리지 오실로스코프



GDS-1000B 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH/4CH
- 샘플링 속도 : 최대 1GSa/s RTS
- 레코드 길이 : 최대 10M 포인트
- 파형 업데이트 속도 : 50,000wfms
- 디스플레이 : 7" TFT LCD (WVGA 800x480)
- 지원 기능
 - Zero 키 기능: 수평/수직/트리거 위치 키 적용
 - FFT 측정: 1Mpt 주파수 분해능
- 통신 인터페이스
 - GDS-1072B/1102B : USB
 - GDS-1074B/1104B : USB, LAN

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



옵션 액세서리

- GDB-03 오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트



제품 사양	GDS-1072B	GDS-1074B	GDS-1102B	GDS-1104B
수직	2CH+EXT		4CH	
채널	DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)	
대역폭	5ns		3.5ns	
상승시간	20MHz		20MHz	
대역폭 제한	8비트@1M : 1mV~10V			
수직 분해능	AC, DC, GND			
입력 커플링	1MΩ // 16pF			
입력 임피던스	±3%			
DC 이득 정확도	Normal, Invert			
극성	300Vpk, CAT I (300Vpk, CAT II with GTP-070A-4/100A-4 10:1 probe)			
최대 입력 전압	±1.25V		1mV/div	
오프셋 위치 범위	±2.5V		2mV/div~100mV/div	
	±125V		200mV/div~10V/div	
파형 신호 처리	+, -, ×, ÷, FFT, FFTrms, 사용자 정의 수식		FFT 분해능 : 1Mpts, FFT : 스펙트럼 진폭, FFT 수직 스케일 : Linear RMS/dBV RMS, FFT 윈도우 : 직각/해밍/해닝/블랙맨-해리스	
트리거	CH1, CH2, CH3*, CH4*, Line, EXT**		* : 4채널 모델만 지원, ** : 2채널 모델만 지원	
소스	Auto (100ms/div 보다 느릴 때 Roll 모드 지원), Normal, Single			
모드	Edge, Pulse Width(Glitch), Video, Pulse Runt, Rise & Fall(Slope), Alternate, Time out, Event-Delay(1~65,535 events), Time Delay(4ns~10s), Bus			
유형	4ns~10s			
홀드오프 범위	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.			
커플링	1div			
강도				
EXT 트리거	±15V			
범위	약 100mV		DC~100MHz	
감도	약 150mV		100MHz~200MHz	
입력 임피던스	1MΩ±3%, ~16pF			
수평	5ns/div~100s/div (1-2-5 증가)		ROLL 모드 : 100ms/div~100s/div	
타임 베이스 범위	최대 10div			
Pre-트리거	최대 2,000,000div			
Post-트리거	≥1ms 간격에서 ±50ppm			
정확도	최대 1GSa/s			
샘플링 속도 (RTS)	최대 10Mpts			
레코드 길이	Normal, Average, Peak Detect, Single			
수집 모드	2ns (typ.)			
픽크 검출	2~256 선택 가능			
평균				
X-Y 모드	CH1; CH3*		* : 4채널 모델만 지원	
X축 입력	CH2; CH4*		* : 4채널 모델만 지원	
Y축 입력	±3°		@ 100kHz	
위상 범위				
커서 및 측정	진폭, 시간, 게이팅; 단위 : 초(s), Hz(1/s), 위상(도), 비율(%)			
커서	36종류 : Pk-Pk, Max, Min, Amplitude, High, Low, Mean, Cycle Mean, RMS, Cycle RMS, Area, Cycle Area, ROVShoot, FOVShoot, RPRESShoot, FPRESShoot, Frequency, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle, +Pulses, -Pulses, +Edges, -Edges, FRR, FRF, FFR, FFF, LRR, LRF, LFR, LFF, Phase			
자동 측정	커서 간 전압 차이(ΔV), 커서 간 시간 차이(ΔT), 주파수 측정(1/ΔT)			
커서 측정	6디지트, 범위 : 최소 2Hz~ 지원 대역폭			
자동 카운터	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정			
오프셋	20세트			
설정 저장	24세트			
파형 저장				
디스플레이	7인치 TFT 컬러 LCD			
유형	800x480 (WVGA)			
해상도	Sin(x)/x			
보간	도트, 벡터, 가변 지속(16ms~4s), 무한 지속			
파형 표시	최대 50,000wfms			
파형 업데이트 속도	8 x 10 div			
눈금				
인터페이스	USB 2.0 고속 호스트 포트, USB 2.0 고속 디바이스 포트			
USB 포트	RJ-45 커넥터, 10/100Mbps with HP Auto-MDIX		GDS-1074B/1104B 모델만 지원	
LAN 포트	최대 5V/10mA TTL 오픈 콜렉터 출력			
Go/NoGo BNC	후면 패널 보안 슬롯이 표준 Kensington 스타일 잠금 장치에 연결			
Kensington 잠금				
기타	AC 100V~240V, 50Hz~60Hz, 자동 선택, 소모 전력 : 30W			
입력 전원	지원 (한국어 포함)			
다국어 메뉴	지원			
온라인 도움말	380(W) x 208(H) x 127.3(D) mm, 약 2.8kg			
치수 및 무게	사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C			
주요 정보				
GDS-1104B	100MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프			
GDS-1102B	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프			
GDS-1074B	70MHz, 4CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프			
GDS-1072B	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 10Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프			
기본 액세서리				
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1				
GTP-070B-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1072B/GDS-1074B (채널 당 1개)			
GTP-100B-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1102B/GDS-1104B (채널 당 1개)			
옵션 액세서리				
GDB-03	오실로스코프 교육 & 트레이닝 키트		GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm			
무료 다운로드				
소프트웨어	OpenWave		드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

150MHz/100MHz/70MHz 디지털 스토리지 오실로스코프

MemoryPrime 2MEGA MEMORY BUILT-IN



GDS-1000A-U 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 150MHz/100MHz/70MHz
- 채널 : 2CH
- 샘플링 속도 : 최대 1GSa/s RTS, 25GSa/s ETS
- 레코드 길이 : 최대 2M 포인트
- 수직 스케일 : 2mV/div~10V/div
- 수평 스케일 : 1ns/div~50s/div
- 디스플레이 : 5.7인치 TFT LCD (234x320)
- 지원 기능
 - 파형 연산 : +, -, x, FFT, FFTrms, Zoom FFT
 - 자동 측정 항목 : 27종류
 - Go/NoGo 기능
 - 데이터 로거
- 통신 인터페이스 : USB(Host/Device)
- 제한적 평생 보증 제품

제품 외관

■ 전면 패널



■ 후면 패널



옵션 액세서리

■ GSC-006 소프트 캐링 케이스



제품 사양

	GDS-1072A-U		GDS-1102A-U	GDS-1152A-U
수직	2CH+EXT		2CH+EXT	2CH+EXT
채널	DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)	DC~150MHz(-3dB)
대역폭	<5ns		<3.5ns	<2.3ns
상승시간	20MHz		20MHz	20MHz
대역폭 제한				
분해능	8비트			
감도	2mV/div~10V/div (1-2-5 증가)			
입력 커플링	AC, DC, GND			
입력 임피던스	1MΩ±2%, ~15pF			
DC 이득 정확도	±(3% x 측정값 + 0.1div + 1mV)			
극성	Normal, Invert			
최대 입력 전압	300V (DC+AC peak), CAT II			
오프셋 위치 범위	±0.4V ±4V ±40V ±300V	2mV/div~50mV/div 100mV/div~500mV/div 1V/div~5V/div 10V/div		
파형 신호 처리	+, -, ×, FFT, FFTrms, Zoom FFT			
트리거				
소스	CH1, CH2, Line, EXT			
모드	Auto (100ms/div 보다 느릴 때 Roll 모드 지원), Normal, Single			
유형	Edge, Pulse Width, Video			
커플링	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.			
감도	약 0.5div 또는 5mV 약 1.5div 또는 15mV	DC~25MHz 25MHz~지원 대역폭		
EXT 트리거				
범위	±15V			
감도	~50mV ~15mV	DC~25MHz 25MHz~지원 대역폭		
입력 임피던스	1MΩ±2%, ~15pF			
수평				
타임 베이스 범위	1ns/div~50s/div (1-2-5 증가)		ROLL 모드 : 50ms/div~50s/div	
Pre-트리거	최대 10div			
Post-트리거	최대 1,000div			
정확도	±0.01%			
샘플링 속도 (RTS)	최대 1GSa/s			
샘플링 속도 (ETS)	최대 25GSa/s			
레코드 길이	최대 2Mpts			
수집 모드	Normal, Average, Peak Detect			
피크 검출	10ns (500ns/div~50s/div)			
평균	2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256			
X-Y 모드				
X축 입력	CH1			
Y축 입력	CH2			
위상 변이	±3°		@ 100kHz	
커서 및 측정				
커서 측정	커서 간 전압 차이(ΔV), 커서 간 시간 차이(ΔT), 주파수 측정(1/ΔT)			
전압 측정	Vpp, Vamp, Vavg, Vrms, Vhi, Vlo, Vmax, Vmin, Rise Preshoot/Overshoot, Fall Preshoot/Overshoot			
시간 측정	Freq, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle			
지연 측정	8종류 지연 측정			
자동 카운터	6디지트		정확도 : ±2%	
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정			
설정 저장	15세트			
파형 저장	15세트			
디스플레이				
유형	5.7인치 TFT 컬러 LCD			
해상도	234(수직) x 320(수평)			
눈금	8 x 10 div			
인터페이스				
USB 디바이스	USB 1.1&2.0 Full speed 호환			
USB 호스트	이미지(BMP), 파형 데이터(CSV), 설정(SET) 파일 저장			
Kensington 잠금 기타	후면 패널 보안 슬롯이 표준 Kensington 스타일 잠금 장치에 연결			
입력 전원	AC 100V~240V, 48Hz~63Hz, 자동 선택			
프로브 보정 신호	주파수 : 1kHz~100kHz (1kHz 스텝) 듀티 비율 : 5%~95% (5% 스텝)		구형파	
Go/NoGo 기능	지원			
데이터 로거	지원			
다국어 메뉴	지원 (한국어 포함)			
온라인 도움말	지원			
치수 및 무게	310(W) x 142(H) x 140(D) mm, 약 2.5kg			
사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C				

주문 정보

GDS-1072A-U	70MHz, 2CH, 1GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-1102A-U	100MHz, 2CH, 1GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-1152A-U	150MHz, 2CH, 1GSa/s, 2Mpt 디지털 스토리지 오실로스코프

기본 액세서리

케 스타트 가이드 x 1, CD x 1, 전원 코드 x 1	
GTP-070A-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1072A-U (채널 당 1개)
GTP-100A-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1102A-U (채널 당 1개)
GTP-150A-2	150MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1152A-U (채널 당 1개)

옵션 액세서리

GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm	GSC-006	소프트 캐링 케이스
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드	GTP-033A	35MHz(1:1) 수동 프로브, BNC(P/M)
무료 다운로드			
소프트웨어	FreeWave	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

100MHz/70MHz/50MHz 디지털 스토리지 오실로스코프



台灣精品
TAIWAN EXCELLENCE
2012

GW INSTEK
LIFETIME WARRANTY

GDS-1000-U 시리즈



주요 특징

- 대역폭 : 100MHz/70MHz/50MHz
- 채널 : 2CH
- 샘플링 속도 : 250MSa/s RTS, 25GSa/s ETS
- 레코드 길이 : 최대 4k 포인트
- 수직 스케일 : 2mV/div~10V/div
- 수평 스케일 : 1ns/div~50s/div
- 디스플레이 : 5.7인치 TFT LCD (234x320)
- 지원 기능
 - 자동 측정 항목 : 19종류
 - Go/NoGo 기능
 - 데이터 로거
- 통신 인터페이스 : USB(호스트/디바이스)
- 제한적 평생 보증 제품

제품 외관

전면 패널



후면 패널



옵션 액세서리

GSC-006 소프트 캐링 케이스



제품 사양	GDS-1052-U		GDS-1072-U		GDS-1102-U	
수직	2CH+EXT		2CH+EXT		2CH+EXT	
채널	2CH+EXT		2CH+EXT		2CH+EXT	
대역폭	DC~50MHz(-3dB)		DC~70MHz(-3dB)		DC~100MHz(-3dB)	
상승시간	<7ns		<5ns		<3.5ns	
대역폭 제한	20MHz		20MHz		20MHz	
분해능	8비트					
감도	2mV/div~10V/div (1-2-5 증가)					
입력 커플링	AC, DC, GND					
입력 임피던스	1MΩ±2%, ~15pF					
DC 이득 정확도	±(3% x 측정값 + 0.1div + 1mV)					
극성	Normal, Invert					
최대 입력 전압	300V (DC+AC peak), CAT II					
오프셋 위치 범위	±0.4V ±4V ±40V ±300V		2mV/div~50mV/div 100mV/div~500mV/div 1V/div~5V/div 10V/div			
파형 신호 처리	+, -, FFT					
트리거						
소스	CH1, CH2, Line, EXT					
모드	Auto (100ms/div 보다 느릴 때 Roll 모드 지원), Normal, Single					
유형	Edge, Pulse Width, Video					
커플링	AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej.					
감도	약 0.5div 또는 5mV 약 1.5div 또는 15mV		DC~25MHz 25MHz~지원 대역폭			
EXT 트리거						
범위	±15V					
감도	~50mV ~15mV		DC~25MHz 25MHz~지원 대역폭			
입력 임피던스	1MΩ±2%, ~16pF					
수평						
타입 베이스 범위	1ns/div~50s/div (1-2-5 증가)		ROLL 모드 : 50ms/div~50s/div			
Pre-트리거	최대 10div					
Post-트리거	최대 1,000div					
정확도	±0.01%					
샘플링 속도 (RTS)	최대 250MSa/s					
샘플링 속도 (ETS)	최대 25GSa/s					
레코드 길이	최대 4kpts					
수집 모드	Normal, Average, Peak Detect					
피크 검출	10ns (500ns/div~50s/div)					
평균	2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256					
X-Y 모드						
X축 입력	CH1					
Y축 입력	CH2					
위상 변이	±3°		@ 100kHz			
커서 및 측정						
커서 측정	커서 간 전압 차이(ΔV), 커서 간 시간 차이(ΔT), 주파수 측정(1/ΔT)					
전압 측정	Vpp, Vamp, Vavg, Vrms, Vhi, Vlo, Vmax, Vmin, Rise Preshoot/Overshoot, Fall Preshoot/Overshoot					
시간 측정	Freq, Period, Rise Time, Fall Time, +Width, -Width, Duty Cycle					
자동 카운터	6디지트		정확도 : ±2%			
오토셋	모든 채널의 수직, 수평 및 트리거 시스템이 자동 설정					
설정 저장	15세트					
파형 저장	15세트					
디스플레이						
유형	5.7인치 TFT 컬러 LCD					
해상도	234(수직) x 320(수평)					
눈금	8 x 10 div					
인터페이스						
USB 디바이스	USB 1.1&2.0 Full speed 호환					
USB 호스트	이미지(BMP), 파형 데이터(CSV), 설정(SET) 파일 저장					
Kensington 잠금	후면 패널 보안 슬롯이 표준 Kensington 스타일 잠금 장치에 연결					
기타						
입력 전원	AC 100V~240V, 48Hz~63Hz, 자동 선택					
프로브 보정 신호	주파수 : 1kHz~100kHz (1kHz 스텝) 듀티 비율 : 5%~95% (5% 스텝)		구형파			
Go/NoGo 기능	지원					
데이터 로거	지원					
다국어 메뉴	지원 (한국어 포함)					
온라인 도움말	지원					
치수 및 무게	310(W) x 142(H) x 140(D) mm, 약 2.5kg					
사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20℃~+30℃						

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C

주문 정보

GDS-1052-U	50MHz, 2CH, 250MSa/s, 4kpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-1072-U	70MHz, 2CH, 250MSa/s, 4kpt 디지털 스토리지 오실로스코프
GDS-1102-U	100MHz, 2CH, 250MSa/s, 4kpt 디지털 스토리지 오실로스코프

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드	x 1, CD x 1, 전원 코드 x 1
GTP-070A-4	70MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1052-U/GDS-1072-U (채널 당 1개)
GTP-100A-4	100MHz(10:1/1:1) 수동 프로브, GDS-1102-U (채널 당 1개)

옵션 액세서리

GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm	GSC-006	소프트 캐링 케이스
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드	GTP-033A	35MHz(1:1) 수동 프로브, BNC(P/M)

무료 다운로드

소프트웨어	FreeWave	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	----------	------	------------------------



GDB-03

제품 사양

신호 출력

3종류 직렬 버스 신호
9종류 기본 테스트 신호
17종류 고급 테스트 신호

기본 오실로스코프 트레이닝

Lab1. 파형 연결 및 확인
Lab2. 프로브 보상 (1kHz 구형파)
Lab3. 파형 스케일 및 위치 조정 (구형파)
Lab4. 수동 파형 측정 (구형파; 주파수 카운터, 커서 측정)
Lab5. 자동 파형 측정 (노이즈 기능; 자동 측정, 커서 측정)
Lab6. VPO (VPO 신호, 컬러/그레이 모드)
Lab7. 오토셋 기능 (Fit Screen, AC priority 기능)
Lab8. 오토레인지 기능
Lab9. 하드카피 기능을 사용한 데이터 저장

고급 오실로스코프 트레이닝

Lab1. 자동 파형 측정 (게이팅 측정)
Lab2. 피크 검출(Peak Detect) 모드
Lab3. 느린 신호 파형 측정
Lab4. 노이즈 신호 측정
Lab5. 줌 타임베이스 기능 사용법
Lab6. 과도 신호 측정
Lab7. 리사주(Lissajous) 파형 & 위상 측정
Lab8. Runt 트리거
Lab9. Video 트리거
Lab10. Rise & Fall 트리거
Lab11. Pulse Width 트리거
Lab12. 홀드 오프 기능
Lab13. 창분할 기능 1
Lab14. 창분할 기능 2
Lab15. UART 신호
Lab16. I2C 신호
Lab17. SPI 신호

입력 전원

5V DC, USB 또는 보조 전원 입력

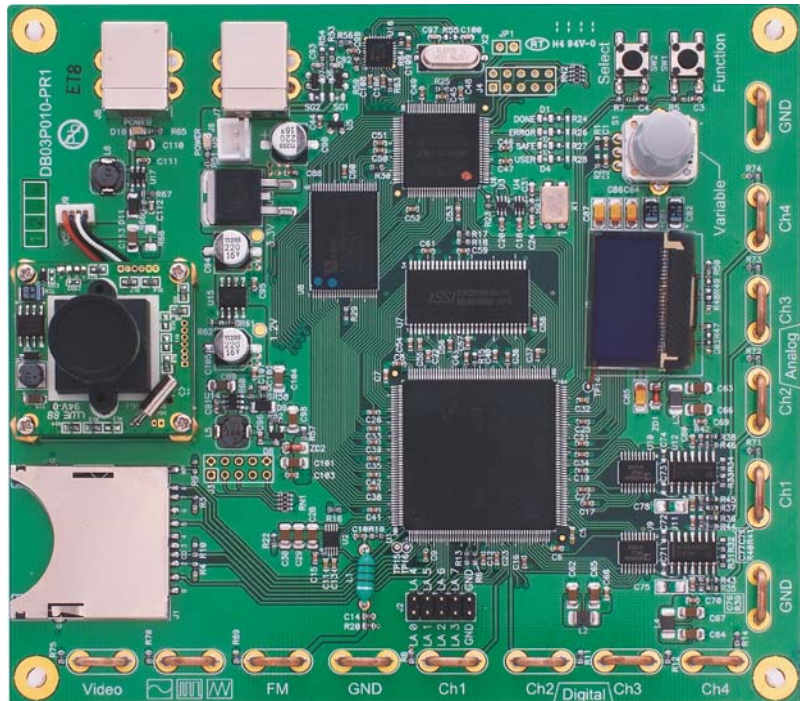
주문 정보

GDB-03 오실로스코프 트레이닝 키트

기본 액세서리

CD x 1, GTL-246 : USB 2.0 AB 타입 케이블

제품 외관





아날로그 오실로스코프 선택 가이드

■ 50MHz/30MHz/20MHz 아날로그 오실로스코프

	GOS-6051	GOS-6031	GOS-630FC	GOS-620
대역폭	50MHz	30MHz	30MHz	20MHz
채널	2CH	2CH	2CH	2CH
커서 리드아웃	✓	✓		
수직 감도	1mV~20V	1mV~20V	1mV~5V	1mV~5V
타임 베이스 범위	0.2us~0.5s	0.2us~0.5s	0.2us~0.5s	0.2us~0.5s
최대 소인	20ns/div	50ns/div	100ns/div	100ns/div
카운터 기능	✓	✓	✓	
타임 베이스 자동 범위			✓	
ALT 트리거		✓	✓	✓
파형 설정 메모리	✓	✓		
함수 발생기	✓			
디스플레이	6" CRT	6" CRT	6" CRT	6" CRT
	A16	A16	A17	A18

50MHz/30MHz 리드아웃 아날로그 오실로스코프



GOS-6051/GOS-6031

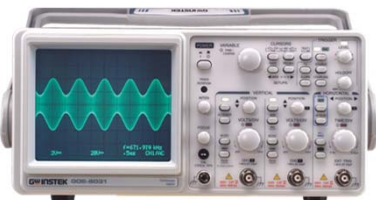


주요 특징

- 대역폭
 - GOS-6051 : DC~50MHz
 - GOS-6031 : DC~30MHz
- 채널/트레이스 : 2CH, 4트레이스
- 수직 감도 : 1mV/div~20V/div
- 지원 기능
 - CRT 리드아웃
 - 커서 측정
 - 6디지트 주파수 카운터
 - 설정 메모리 : 10세트
 - ALT-MAG 기능 : x5, x10, x20
 - VERT 모드 트리거링
 - TV 동기화
 - CH1 신호 출력
 - Z축 입력
 - 버저 알람 및 LED 표시등
- 제품 치수 : 275(W) x 130(H) x 370(D) mm

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양

	GOS-6051		GOS-6031	
CRT				
유형	6인치 CRT, 8x10div (1div=1cm), 내부 눈금, 0%/10%/90%/100% 마커			
가속 전압	약 10kV		약 2kV	
밝기 제어	지원			
트레이스 회전	지원			
Z축 입력	감도 : 5V 이상 극성 : +극 입력에 명암 조정 사용 가능 주파수 범위 : DC~2MHz 최대 입력 전압 : 30V (DC+AC peak) @ 1kHz 미만 입력 임피던스 : GOS-6051 약 33kΩ, GOS-6031 약 47kΩ			
수직				
감도 / 정확도	1mV/div~2mV/div, ±5% 5mV/div~20V/div, ±3% 14스텝(1-2-5 시퀀스)			
버니어 수직 감도	패널 표시 값의 1/2.5 이하			
대역폭(-3dB)/ 상승 시간	DC~7MHz, 50ns DC~50MHz, 7ns	1mV/div~2mV/div 5mV/div~20V/div	DC~7MHz, 50ns DC~30MHz, 11.7ns	1mV/div~2mV/div 5mV/div~20V/div
최대 입력 전압	400V (DC+AC peak)		1kHz 미만	
입력 커플링	AC, DC, GND			
입력 임피던스	1MΩ±2% // 약 25pF			
수직 모드	CH1, CH2, DUAL(CHOP, ALT), ADD, CH2 INV			
CHOP 주파수	약 250kHz			
동적 범위	8div 6div	@ 40MHz @ 50MHz	8div 6div	@ 20MHz @ 30MHz
수평				
소인 시간	0.2us/div~0.5s/div, 20스텝 선택 가능(1-2-5 시퀀스), 스텝 간 연속 가변 제어(1:2.5)			
정확도	±3%, ±5% @ x5 MAG/x10 MAG; ±8% @ x20 MAG			
확도	x5, x10, x20			
최대 소인 시간	20ns/div (10ns/div UNCAL)		50ns/div (10ns/div~40ns/div UNCAL)	
ALT-MAG 기능	지원			
트리거				
트리거 모드	AUTO, NORM, TV			
트리거 신호원	VERT, CH1, CH2, LINE, EXT			
트리거 커플링	AC, HFR, LFR, TV-V(-), TV-H(-)			
트리거 슬로프	+극/-극			
TV 동기	TV-V(-), TV-H(-)			
트리거 감도	GRS-6051 GRS-6031 CH1, CH2 VERT-MODE EXT	20Hz~5MHz 20Hz~2MHz 0.5div 2.0div 200mV	5MHz~40MHz 2MHz~20MHz 1.5div 3.0div 800mV	40MHz~50MHz 20MHz~30MHz 2.0div 3.5div 1V
TV 동기 펄스 1div (CH1, CH2, VERT-MODE) 또는 200mV 이상 (EXT)				
EXT 트리거 입력	입력 임피던스 : 약 1MΩ//25pF (AC 커플링) 최대 입력 전압 : 400V (DC+AC peak) @ 1kHz			
홀드 오프 시간	가변			
XY				
입력	X축 : CH1; Y축 : CH2			
감도	1mV/div~20V/div			
대역폭	X축 : DC~500kHz (-3dB)			
X-Y 위상 변이	<3°		DC~50kHz	
CRT 리드 아웃				
패널 설정 디스플레이	CH1/CH2 감도, 소인 시간, 트리거 조건			
패널 설정 저장/호출	10세트			
커서 측정	커서 측정 기능 : ΔV, ΔT, 1/ΔT 커서 분해능 : 1/25div 유효 커서 범위 : 수직 ±3div, 수평 ±4div			
주파수 카운터	디스플레이 디지트 : 최대 6디지트 주파수 범위 : GOS-6051 50Hz~50MHz, GOS-6031 50Hz~30MHz 정확도 : ±0.01% 측정 감도 : >2div			
출력 신호				
CH1 신호 출력	전압 : 약 20mV/div (50Ω 종단) 대역폭 : 50Hz~5MHz			
프로브 보정 신호	전압 : 0.5V±3% 주파수 : 약 1kHz		구형파	
기타				
입력 전원	AC 100V/120V/230V±10%, 50/60Hz			
치수 및 무게	275(W) x 130(H) x 370(D) mm; 약 7.2kg			

주문 정보	
GOS-6051	50MHz, 2CH, 리드아웃 아날로그 오실로스코프 (커서 측정 및 주파수 카운터 지원)
GOS-6031	30MHz, 2CH, 리드아웃 아날로그 오실로스코프 (커서 측정 및 주파수 카운터 지원)
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
GTP-060A-4	60MHz(10:1/1:1) 수동 프로브 (채널 당 1개)
옵션 액세서리	
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드

30MHz 커서 리드아웃 아날로그 오실로스코프



GOS-630FC

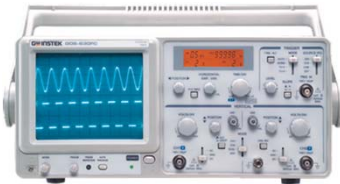


주요 특징

- 대역폭 : DC~30MHz
- 채널 : 2CH
- 수직 감도 : 1mV/div~5V/div
- 지원 기능
 - LCD 리드아웃 : 수직/수평/주파수 측정
 - AUTO TIMEBASE 기능
 - 버저 알람
 - TV 트리거 모드 : TV-V, TV-H
 - 30MHz 주파수 카운터
 - Z축 입력
 - EXT 트리거 입력
- 제품 치수 : 310(W) x 150(H) x 455(D) mm

제품 외관

- 전면 패널



지원 기능

- 1mV/div 수직 감도
- AUTO TIMEBASE



- LCD 리드아웃 디스플레이



- 5디지트 실시간 주파수 카운터



제품 사양

CRT		
유형	6인치 CRT, 내부 눈금	
가속 전압	약 2kV	
유효 화면 크기	8x10 div (1div = 1cm)	
트레이스 회전	지원	
Z축 입력	감도 : 5Vpp 최대 입력 전압 : CAT II 30V (DC+AC peak) 입력 저항 : 약 47kΩ 대역폭 : DC~2MHz	
수직		
감도	1mV/div~5V/div, 12스텝(1-2-5 시퀀스)	
정확도	≤3%; ≤5%	1mV/div~2mV/div
버니어 수직 감도	패널 표시 값의 1/2.5 이하	
대역폭(-3dB)/ 상승 시간	DC~7MHz, 50ns DC~30MHz, 11.7ns	1mV/div~2mV/div 5mV/div~5V/div
최대 입력 전압	CAT II 300V (DC+AC peak)	
입력 커플링	AC, DC, GND	
입력 임피던스	1MΩ // 약 25pF	
수직 모드	CH1, CH2, DUAL(CHOP, ALT), ADD	
CHOP 주파수	약 250kHz	
구형파 특성	오버슈트 5%	10mV/div
선형도	<±(진폭 변화의 0.1div)	
CMRR	50:1	@ 50kHz
채널 간 절연	>1000:1 >30:1	@ 50kHz, 5mV/div @ 30MHz, 5mV/div
CH1 신호 출력	20mV/div	@ 50Ω 종단, 50Hz~5MHz
수평		
소인 시간	0.2us/div~0.5s/div, 20스텝(1-2-5 시퀀스)	
정확도	±3%	
버니어 수평 감도	패널 표시 값의 1/2.5 이하	
소인 확대	x10	
x10 확대 정확도	±5%(20ns~50ns UNCAL)	
선형도	±3%, x10 MAG : ±5%(20ns~50ns UNCAL)	
트리거		
트리거 신호원	CH1, CH2, ALT, LINE, EXT	
트리거 커플링	AC : 20Hz~30MHz	
트리거 슬로프	+극/-극	
트리거 감도	0.5div, TRIG-ALT : 2div, EXT : 200mV 1.5div, TRIG-ALT : 3div, EXT : 800mV	20Hz~2MHz 2MHz~30MHz TV : 동기 펄스 신호 1div 이상 (EXT : 1V)
트리거 모드	AUTO, NORM, TV-V, TV-H	
EXT 트리거 입력	입력 임피던스 : 약 1MΩ // 약 25pF 최대 입력 전압 : CAT II 300V (DC+AC peak)	
XY		
X축 대역폭	DC~500kHz (-3dB)	
위상 변이	<3°	DC~50kHz
교정 전압		
파형	구형파	
주파수	약 1kHz	
듀티 비율	< 48:52	
출력 전압	2Vpp±2%	
출력 임피던스	약 1kΩ	
주파수 카운터		
디스플레이 디지트	최대 5디지트	
주파수 범위	50Hz~30MHz	
정확도	±0.02% ±0.05%	1kHz~30MHz 50Hz~1kHz
측정 감도	>2div	
LCD 디스플레이		
표시 항목	VOLT/div, TIME/div, XY 모드, 주파수	
백라이트 색상	오렌지색	
기타		
입력 전원	AC 115V/230V±15% 선택 가능, 50/60Hz	
치수 및 무게	310(W) x 150(H) x 455(D) mm; 약 8.2kg	

주문 정보

GOS-630FC 30MHz, 2CH, 아날로그 오실로스코프 (30MHz 주파수 카운터 지원)

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1

GTP-060A-4 60MHz(10:1:1) 수동 프로브 (채널 당 1개)

옵션 액세서리

GTL-110 테스트 리드, BNC-BNC 헤드

20MHz 아날로그 오실로스코프



GOS-620



주요 특징

- 대역폭 : DC~20MHz
- 채널 : 2CH
- 지원 기능
 - TV 동기
 - CH1 출력
 - Z축 변조 입력
 - ALT 트리거 기능
- 제품 치수 : 310(W) x 150(H) x 455(D) mm

제품 사양

CRT		
유형	6인치 CRT, 8x10div (1div=1cm), 내부 눈금	
Z축 입력	감도 : 5Vpp 이상 대역폭 : DC~2MHz 입력 임피던스 : 약 47kΩ	
수직		
감도 / 정확도	5mV/div~5V/div, ±3%; x5MAG : ±5%	
대역폭 (-3dB)	DC(AC10Hz)~20MHz	
	1mV/div~2mV/div : 7MHz	
상승 시간	17.5ns	
	1mV/div~2mV/div : 50ns	
수평		
소인 시간	0.2us/div~0.5s/div, ±3%; 100ns/div~50ms/div, ±5% @ x10 MAG 20ns/div~50ns/div : UNCAL	
트리거		
트리거 모드	AUTO, NORM, TV-V, TV-H	
트리거 신호원	CH1, CH2, ALT, LINE, EXT	
트리거 커플링	AC	
트리거 슬로프	+극/-극	
XY		
감도	5mV/div~5V/div, ±4%	
대역폭	X축 : DC~500kHz (-3dB)	
X-Y 위상 변이	<3°	DC~50kHz
출력 신호		
트리거 신호	전압 : 약 20mV/div (50Ω 종단)	
프로브 보정 신호	전압 : 2V±2%	구형파
	주파수 : 약 1kHz	
기타		
입력 전원	AC 115V/230V±15%; 50/60Hz	
치수 및 무게	310(W) x 150(H) x 455(D) mm; 약 8kg	

주문 정보

GSO-620	20MHz, 2CH, 아날로그 오실로스코프
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
GTP-020A-4	20MHz(10:1/1:1) 수동 프로브 (채널 당 1개)
옵션 액세서리	
GTL-110	테스트 리드, BNC-BNC 헤드



SPECTRUM ANALYZERS

PRODUCTS

▪ 스펙트럼 분석기

- | | |
|-------------|--------|
| • GSP-9330 | B3-B4 |
| • GSP-9300 | B5-B6 |
| • GSP-9300B | B7-B8 |
| • GSP-730 | B9-B10 |

스펙트럼 분석기 선택 가이드

■ 스펙트럼 분석기

MODEL	GSP-9330	GSP-9300	GSP-9300B	GSP-730
주파수 범위	9kHz~3.25GHz	9kHz~3GHz	9kHz~3GHz	150kHz~3GHz
주파수 안정도	최대 $\pm 1\text{ppm}/1\text{년}$	최대 $\pm 2\text{ppm}/1\text{년}$	최대 $\pm 1\text{ppm}/1\text{년}$	-
과온도 주파수 안정도	$\pm 0.025\text{ppm}$ @ 0~50°C	$\pm 0.025\text{ppm}$ @ 0~50°C	$\pm 0.025\text{ppm}$ @ 0~50°C	-
RBW 범위	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	30k, 100k, 300kHz, 1MHz; 30kHz 범위 조정 불가
EMI 필터	200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	-
VBW 범위	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝)	-
위상 잡음	-88dBc/Hz @ 1GHz, 오프셋 10kHz	-88dBc/Hz @ 1GHz, 오프셋 10kHz	-88dBc/Hz @ 1GHz, 오프셋 10kHz	-85dBc/Hz @ 1GHz, 오프셋 500kHz
진폭 측정 범위	-142dBm @ 1GHz, RBW 10Hz, Pre- amp ON	-142dBm @ 1GHz, RBW 10Hz, Pre- amp ON	-142dBm @ 1GHz, RBW 10Hz, Pre- amp ON	-100dBm @ 1GHz, RBW 30kHz
과부하 보호	+30dBm, $\pm 50\text{Vdc}$	+30dBm, $\pm 50\text{Vdc}$	+30dBm, $\pm 50\text{Vdc}$	+30dBm, $\pm 25\text{Vdc}$
기준 레벨 범위	-110dBm~+30dBm	-110dBm~+30dBm	-110dBm~+30dBm	-40dBm~+20dBm
입력 감쇠	0~50dB (1dB 스텝)	0~50dB (1dB 스텝)	0~50dB (1dB 스텝)	-
전치 증폭기 (Pre-amp.)	이득 18dB (내장)	이득 18dB (내장)	이득 18dB (내장)	-
Gated Sweep	지원	지원	지원	-
주파수 카운터	최소 분해능 1Hz	최소 분해능 1Hz	최소 분해능 1Hz	-
전력 측정	SEM, ACPR, OCBW, CHPW, N-dB, 위상 지터, 위상 잡음, 복조 분석, TOI, CNR, CSO, CTB	SEM, ACPR, OCBW, CHPW, N-dB, 위상 지터, 위상 잡음, 복조 분석, TOI, CNR, CSO, CTB	SEM, ACPR, OCBW, CHPW, N-dB, 위상 지터, 위상 잡음, 복조 분석, TOI, CNR, CSO, CTB	ACPR, OCBW, CHPW
Trace	4 트레이스	4 트레이스	4 트레이스	3 트레이스
Trace 검출 모드	+Peak, -Peak, Sample, Normal, RMS(not Video), Average(EMI), Quasi-peak(EMI)	+Peak, -Peak, Sample, Normal, RMS(not Video)	+Peak, -Peak, Sample, Normal, RMS(not Video)	-
Marker	6	6	6	5
저장/호출 메모리	16MB Nominal	16MB Nominal	16MB Nominal	5세트
디스플레이 모드	Spectrogram, Topographic, Spectrum	Spectrogram, Topographic, Spectrum, Power Meter (옵션)	Spectrogram, Topographic, Spectrum	Spectrum
창분할 기능	지원	지원	지원	지원
시퀀스	지원	지원	지원	-
Limit 라인	지원	지원	지원	지원
보정 테이블	지원	지원	지원	-
디스플레이	8.4" TFT LCD (SVGA 800x600)	8.4" TFT LCD (SVGA 800x600)	8.4" TFT LCD (SVGA 800x600)	5.6" TFT LCD (VGA 640x480)
트래킹 제너레이터	100kHz~3.25GHz (옵션)	100kHz~3GHz (옵션)	100kHz~3GHz (옵션)	-
전력 미터	-	10MHz~6.2GHz (옵션)	-	-
복조	AM/FM/ASK/FSK	AM/FM/ASK/FSK	AM/FM	-
IF 출력	886MHz, -25dBm	886MHz, -25dBm	886MHz, -25dBm	-
배터리 동작	지원	지원	지원	-
USB 인터페이스	지원	지원	지원	지원
RS-232C 인터페이스	지원	지원	지원	지원
GPIO 인터페이스	옵션	옵션	옵션	-
Micro SD 소켓	지원	지원	지원	-
LAN 포트	LXI Standard	LXI Standard	LXI Standard	-
비디어 출력	DVI-I (SVGA 800x600)	DVI-I (SVGA 800x600)	DVI-I (SVGA 800x600)	15핀 D서브 (VGA 640x480)
랙 어댑터 패널	GRA-415	GRA-415	GRA-415	-
AC 입력 전원	AC100~240V, 50~60Hz	AC100~240V, 50~60Hz	AC100~240V, 50~60Hz	AC100~240V, 50~60Hz
	B3~B4	B5~B6	B7~B8	B9~B10

9kHz~3.25GHz 스펙트럼 분석기



GSP-9330



주요 특징

- 주파수 범위 : 9kHz~3.25GHz
- 주파수 안정도 : 0.025ppm
- 3dB RBW 필터 : 1Hz~1MHz
- 6dB EMI 필터 : 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
- 스윙 시간 : 최소 204us
- 감도 : -149dBm/Hz (@Preamp On)
- 지원 기능
 - 측정 기능 : 2FSK Analysis, AM/FM/ASK/FSK Demodulation & Analysis, EMC Pre-test, P1dB point, Harmonic, CHPW, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, N-dB bandwidth, Noise Marker, Frequency Counter, Time Domain Power, Gated Sweep
 - Spectrogram/Topographic/Split Window 모드
 - 886MHz IF 출력
 - 전치 증폭기(Preamp) 내장
 - 50dB 감쇠기 내장
 - Quasi-Peak/Average EMI 검출 모드
 - 시퀀스 기능
 - EMI 측정 소프트웨어 (SpectrumShot) 제공
- 옵션
 - 트래킹 제너레이터
 - 배터리 팩
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : LAN, USB, RS-232
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양

주파수		
주파수 범위	9kHz~3.25GHz	
분해능	1Hz	
주파수 기준		
정확도	±(마지막 조정부터 지난 기간 x 에이징) + 온도 안정도 + 공급 전압 안정도	
에이징	최대 ±1ppm	마지막 조정 후 1년
온도 안정도	±0.025ppm	0~50°C
공급 전압 안정도	±0.02ppm	
주파수 리드아웃 정확도		
Start/Stop/Center/Marker Trace 포인트	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 10% x RBW + 주파수 분해능)	
Marker 주파수 카운터	6~601 포인트	
분해능	1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz	
정확도	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 주파수 카운터 분해능)	RBW/Span≥0.02; Marker level to DNL > 30dB
주파수 Span		
범위	0Hz (Zero Span), 100Hz~3.25GHz	
분해능	1Hz	
정확도	±주파수 분해능	RBW=Auto
위상 잡음		
Carrier 신호에서 오프셋		fc=1GHz; RBW=1kHz; VBW=10Hz; Average≥40
10kHz	<-88dBc/Hz	Typical
100kHz	<-95dBc/Hz	Typical
1MHz	<-113dBc/Hz	Typical
RBW(분해능 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가) 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	-3dB 대역폭 -6dB 대역폭
정확도	±8%, RBW=1MHz; ±5%, RBW<1MHz	Nominal
형상 계수 (Shape Factor)	<4.5 : 1	일반 대역폭 비율 : -60dB:-3dB
VBW(비디오 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가)	-3dB 대역폭
진폭		
진폭 범위		
측정 범위	100kHz~1MHz 1MHz~10MHz 10MHz~3.25GHz	DANL~18dBm DANL~21dBm DANL~30dBm
감쇠(Attenuator)		
입력 감쇠 범위	0~50dB (1dB 스텝)	Auto 또는 Manual 설정
최대 안전 입력 레벨		
평균 총 전력	≤+33dBm	Input attenuation(입력 감쇠)≥10dB
DC 전압	±50V	
1dB 이득 압축		
총 전력 @ 1st Mixer	>0dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. off
총 전력 @ Preamp	>-22dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. On Mixer power level(dBm) = input power(dBm) – attenuation(dB)
DANL(Displayed Average Noise Level)		
Preamp. off	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz;	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
9kHz~100kHz	<-93dBm	Nominal
100kHz~1MHz	<-90dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-122dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-116dBm	Nominal
Preamp. on	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz;	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
100kHz~1MHz	<-108dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-142dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-142dBm + 3 x (f/1GHz) dB	Nominal
레벨 표시 범위		
스케일	Log, Linear	
단위	dBm, dBmV, dBμV, V, W	
Marker 레벨 리드아웃	0.01dB Reference level의 0.01%	Log 스케일 Linear 스케일
레벨 디스플레이 모드	Trace, Topographic, Spectrogram	Single/Split Windows
Trace 개수	4	
검출 모드	+ peak, - peak, Sample, Normal, RMS(not Vide), Quasi-Peak(EMI) Average(EMI)	각 TRACE 개별 설정 가능
Trace 기능	Clear & Write, Max/Min, Hold, View, Blank, Average	
진폭 정확도		
측정 지점	Center=160 MHz ; RBW 10 kHz; VBW 1 kHz; span 100 kHz; log scale; 1 dB/div; peak detector; 23°C±1°C; Signal at Reference Level	
Preamp. off	±0.3dB	Reference level 0dBm, 10dB attenuation
Preamp. on	±0.4dB	Reference level -30dBm, 0dB attenuation
주파수 응답		
Preamp. off	10dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
100kHz~2GHz	±0.5dB	
2GHz~3.25GHz	±0.7dB	
Preamp. On	0dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
1MHz~2GHz	±0.6dB	
2GHz~3.25GHz	±0.8dB	
감쇠 전환 불확실성 (Attenuation Switching Uncertainty)		
감쇠 설정	0~50dB (1dB 스텝)	
불확실성 (Uncertainty)	±0.25dB	Reference : 160MHz, 10dB attenuation
RBW 필터 전환 불확실성 (RBW Filter Switching Uncertainty)		
1Hz~1MHz	±0.25dB	Reference : 10kHz RBW
레벨 측정 불확실성 (Level Measurement Uncertainty)		
총 진폭 정확도	±1.5dB	20~30°C; frequency>1MHz; Signal input 0~-50dBm; Reference level 0~-50dBm; Input attenuation 10dB; RBW 1kHz; VBW 1kHz; After Cal; Preamp off
	±0.5dB	Typical
스퓨리어스 응답 (Spurious Response)		
2nd Harmonic Intercept	+35dBm +60dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation Typical; 10MHz<fc<775MHz Typical; 775MHz<fc<1.625GHz
Third-order Intercept	>1dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation 300MHz~3.25GHz
Input Related Spurious	<-60dBc	Input signal level -30dBm; 0dB attenuation; 20~30°C
Residual Response (Inherent)	<-90dBm	Input terminated; 0dB attenuation; Preamp off

제품 사양

Sweep		
Sweep 시간		
범위	204μs~1000s 50μs~1000s	Span>0Hz Span=0Hz; 최소 분해능=10μs
Sweep 모드		
Trigger 소스	Free run; Video; External	
Trigger 슬로프	Positive edge/Negative edge	
RF 전지 증폭기 (RF Pre-amplifier)		
주파수 범위	1MHz~3.25GHz	
이득	18dB	Nominal (기본 장착)
전면 패널 입력/출력		
RF 입력		
단자 유형	N타입(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
VSWR	<1.6:1	300kHz~3.25GHz; Input attenuation ≥10dB
옵션 용 전원 단자		
단자 유형	SMB(수)	
전압/전류	DC+7V/최대 500mA	단락 회로 보호 기능
USB HOST 포트		
단자 유형	A 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	Full/High/Low 속도 지원
MICRO SD 소켓		
프로토콜	SD 1.1	
지원 카드	Micro SD, Micro SDHC	최대 32GB 용량
후면 패널 입력/출력		
Reference 출력		
단자 유형	BNC(암)	
출력 주파수	10MHz	Nominal
출력 진폭	3.3V CMOS	
출력 임피던스	50Ω	
Reference 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 기준 주파수	10MHz	
입력 진폭	-5dBm~+10dBm	
주파수 잠금 범위	입력 기준 주파수의 ±5ppm 이내	
Alarm 출력		
단자 유형	BNC(암)	오픈-콜렉터
Trigger/Gated Sweep 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 진폭	3.3V CMOS	
전환 방식	기능에 의해 자동 선택	
LAN TCP/IP 인터페이스		
단자 유형	RJ-45	
베이스	10Base-T; 100Base-Tx; Auto-MDIX	
USB Device 포트		
단자 유형	B 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	원격 제어 용; USB TMC 지원 Full/High/Low 속도 지원
IF 출력		
단자 유형	SMA(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
IF 주파수	886MHz	Nominal
출력 레벨	-25dBm	10dB attenuation; RF input 0dBm @ 1GHz
이더폰 출력		
단자 유형	3.5mm 스테레오 잭; 모노 동작	
비디오 출력		
단자 유형	DVI-I, 싱글 링크; VGA 또는 HDMI 규격 호환, 800 x 600 해상도	
RS-232C 인터페이스		
단자 유형	D서브 9핀(암)	Tx, Rx, RTS, CTS
GPIO 인터페이스 (옵션)		
단자 유형	IEEE-488 버스 단자	
배터리 팩 (옵션)		
구성	6셀, 리튬-이온 충전 배터리, 352P	UN38.3 인증
전압	DC 10.8V	
용량	5200mAh/56Wh	
기타		
디스플레이	8.4인치 TFT LCD	SVGA 해상도, 800x600
내부 데이터 메모리	16MB	Nominal
예열 시간	30분 이내	
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50/60Hz	자동 범위 선택
소모 전력	<65W	
치수 및 무게	350(W) x 210(H) x 100(D) mm, 약 4.5kg	모든 옵션 포함 (본체+TG+GPIO+배터리)
트래킹 제너레이터 (옵션)		
주파수 범위	100kHz~3.25GHz	
출력 전력	-50dBm~0dBm (0.5dB 스텝)	
단자 유형	N타입(암)	50Ω Nominal
출력 VSWR	<1.6:1	300kHz~3GHz, source attenuation ≥12dB

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C

주문 정보

GSP-9330 9kHz~3.25GHz 스펙트럼 분석기			
기본 액세서리			
CD(퀵 스타트 가이드, 사용 설명서, 프로그래밍 설명서, SpectrumShot 소프트웨어, IVI 드라이버) x 1, 전원 코드 x 1			
옵션			
옵션01	트래킹 제너레이터	옵션03	GPIO 인터페이스
옵션02	배터리 팩		
EMC Pretest 옵션			
GKT-008	EMI 니어 필드 프로브 세트	GIT-5060	절연 변압기
GLN-5040A	LISN(라인 임피던스 안정화 네트워크)	GPL-5010	Transient Limiter
옵션 액세서리			
GSC-009	소프트 캐링 케이스	GRA-415	랙 어댑터 패널
무료 다운로드			
소프트웨어	SpectrumShot	드라이버	IVI 드라이버 (LabView/LabWindows/CVI 지원)

옵션/옵션 액세서리

- GSC-009 소프트 캐링 케이스



- GRA-415 랙 어댑터 패널 (19", 6U)



EMC Pretest 옵션

- GKT-008 EMI 니어 필드 프로브 세트

- ADP-002
- GTL-303
- PR-01
- PR-02
- ANT-04
- ANT-05



- GLN-5040A LISN(라인 임피던스 안정화 네트워크)



- GIT-5060 절연 변압기



- GPL-5010 Transient Limiter



9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기



GSP-9300

CE	USB	LXI	DVI Output
RS-232	GPIO	Micro SD/SDHC	PC Software

주요 특징

- 주파수 범위 : 9kHz~3GHz
- 주파수 안정도 : 0.025ppm
- 3dB RBW 필터 : 1Hz~1MHz
- 6dB EMI 필터 : 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
- 스윙 시간 : 최소 307us
- 위상 잡음 : -88dBc/Hz @ 1GHz, 10kHz 오프셋
- 지원 기능
 - 측정 기능 : 2FSK Analysis, AM/FM/ASK/FSK Demodulation & Analysis, EMC Pre-test, P1dB point, Harmonic, CHPW, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, N-dB bandwidth, Noise Marker, Frequency Counter, Time Domain Power, Gated Sweep
 - Spectrogram/Topographic/Split Window 모드
 - 886MHz IF 출력
 - 전치 증폭기(Preamp) 내장
 - 50dB 감쇠기 내장
 - 시퀀스 기능
 - EMI 측정 소프트웨어 (SpectrumShot) 제공
- 옵션
 - 트래킹 제너레이터
 - 배터리 팩
 - 6.2GHz 전력 센서
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : LAN, USB, RS-232
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양		
주파수		
주파수 범위	9kHz~3.0GHz	
분해능	1Hz	
주파수 기준		
정확도	±(마지막 조정부터 지난 기간 x 에이징) + 온도 안정도 + 공급 전압 안정도	
에이징	최대 ±2ppm	마지막 조정 후 1년
온도 안정도	±0.025ppm	0~50°C
공급 전압 안정도	±0.02ppm	
주파수 리드아웃 정확도		
Start/Stop/Center/Marker Trace 포인트	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 10% x RBW + 주파수 분해능 ¹⁾)	
Marker 주파수 카운터	6~601 포인트	
분해능	1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz	
정확도	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 주파수 카운터 분해능)	RBW/Span≥0.02; Marker level to DNL > 30dB
주파수 Span		
범위	0Hz (Zero Span), 100Hz~3GHz	
분해능	1Hz	
정확도	±주파수 분해능 ¹⁾	RBW=Auto
위상 잡음		
Carrier 신호에서 오프셋		fc=1GHz; RBW=1kHz, VBW=10Hz; Average≥40
10kHz	<-88dBc/Hz	Typical ²⁾
100kHz	<-95dBc/Hz	Typical
1MHz	<-113dBc/Hz	Typical
RBW(분해능 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가) 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	-3dB 대역폭 -6dB 대역폭 Nominal ³⁾
정확도	±8%, RBW=1MHz; ±5%, RBW<1MHz	일반 대역폭 비율 : -60dB:-3dB
형상 계수 (Shape Factor)	<4.5 : 1	
VBW(비디오 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가)	-3dB 대역폭
진폭		
진폭 범위		
측정 범위	100kHz~1MHz 1MHz~10MHz 10MHz~3.25GHz	DANL~18dBm DANL~21dBm DANL~30dBm
감쇠(Attenuator)		
입력 감쇠 범위	0~50dB (1dB 스텝)	Auto 또는 Manual 설정
최대 안전 입력 레벨		
평균 총 전력	≤+33dBm	Input attenuation(입력 감쇠)≥10dB
DC 전압	±50V	
1dB 이득 압축		
총 전력 @ 1st Mixer	>0dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. off
총 전력 @ Preamp	>-22dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. On Mixer power level(dBm) = input power(dBm) – attenuation(dB)
DANL(Displayed Average Noise Level) ⁴⁾		
Preamp. off	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz;	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
9kHz~100kHz	<-93dBm	Nominal
100kHz~1MHz	<-90dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-122dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-122dBm	Nominal
Preamp. on	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz;	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
100kHz~1MHz	<-108dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-142dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-142dBm + 3 x (f/1GHz) dB	Nominal
레벨 표시 범위		
스케일	Log, Linear	
단위	dBm, dBmV, dBμV, V, W	
Marker 레벨 리드아웃	0.01dB Reference level의 0.01%	Log 스케일 Linear 스케일
레벨 디스플레이 모드	Trace, Topographic, Spectrogram	Single/Split Windows
Trace 개수	4	
검출 모드	+ peak, - peak, Sample, Normal, RMS(not Vide)	각 TRACE 개별 설정 가능
Trace 기능	Clear & Write, Max/Min, Hold, View, Blank, Average	
진폭 정확도		
측정 지점	Center=160 MHz ; RBW 10 kHz; VBW 1 kHz; span 100 kHz; log scale; 1 dB/div; peak detector; 20~30°C; Signal input 0dBm	
Preamp. off	±0.3dB	Reference level 0dBm, 10dB attenuation
Preamp. on	±0.4dB	Reference level -30dBm, 0dB attenuation
주파수 응답		
Preamp. off	10dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
100kHz~2GHz	±0.5dB	
2GHz~3GHz	±0.7dB	
Preamp. On	0dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
1MHz~2GHz	±0.6dB	
2GHz~3GHz	±0.8dB	
감쇠 전환 불확실성 (Attenuation Switching Uncertainty)		
감쇠 설정	0~50dB (1dB 스텝)	
불확실성 (Uncertainty)	±0.25dB	Reference : 160MHz, 10dB attenuation
RBW 필터 전환 불확실성 (RBW Filter Switching Uncertainty)		
1Hz~1MHz	±0.25dB	Reference : 10kHz RBW
레벨 측정 불확실성 (Level Measurement Uncertainty)		
총 진폭 정확도	±1.5dB	20~30°C; frequency>1MHz; Signal input 0~-50dBm; Reference level 0~-50dBm; Input attenuation 10dB; RBW 1kHz; VBW 1kHz; After Cal; Preamp off
	±0.5dB	Typical
스퓨리어스 응답 (Spurious Response)		
2nd Harmonic Intercept	+35dBm +60dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation Typical; 10MHz<fc<775MHz Typical; 775MHz<fc<1.5GHz
Third-order Intercept	>1dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation 300MHz~3GHz
Input Related Spurious	<-60dBc	Input signal level -30dBm; 0dB attenuation; 20~30°C
Residual Response (Inherent)	<-90dBm	Input terminated; 0dB attenuation; Preamp off

제품 사양

Sweep		
Sweep 시간		
범위	310μs~1000s 50μs~1000s	Span>0Hz Span=0Hz; 최소 분해능=10μs
Sweep 모드		
Trigger 소스	Free run; Video; External	
Trigger 슬로프	Positive edge/Negative edge	
RF 전치 증폭기 (RF Pre-amplifier)		
주파수 범위	1MHz~3GHz	
이득	18dB	Nominal (기본 장착)
전면 패널 입력/출력		
RF 입력		
단자 유형	N타입(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
VSWR	<1.6:1	
300kHz~3GHz; Input attenuation ≥10dB		
옵션 용 전원 단자		
단자 유형	SMB(수)	
전압/전류	DC+7V/최대 500mA	단락 회로 보호 기능
USB HOST 포트		
단자 유형	A 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	Full/High/Low 속도 지원
MICRO SD 소켓		
프로토콜	SD 1.1, Micro SDHC	
지원 카드		최대 32GB 용량
후면 패널 입력/출력		
Reference 출력		
단자 유형	BNC(암)	
출력 주파수	10MHz	Nominal
출력 진폭	3.3V CMOS	
출력 임피던스	50Ω	
Reference 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 기준 주파수	10MHz	
입력 진폭	-5dBm~+10dBm	
주파수 잠금 범위	입력 기준 주파수의 ±5ppm 이내	
Alarm 출력		
단자 유형	BNC(암)	오픈-콜렉터
Trigger/Gated Sweep 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 진폭	3.3V CMOS	
전환 방식	기능에 의해 자동 선택	
LAN TCP/IP 인터페이스		
단자 유형	RJ-45	
베이스	10Base-T; 100Base-Tx; Auto-MDIX	
USB Device 포트		
단자 유형	B 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	원격 제어 용; USB TMC 지원
IF 출력		
단자 유형	SMA(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
IF 주파수	886MHz	Nominal
출력 레벨	-25dBm	10dB attenuation; RF input 0dBm @ 1GHz
이어폰 출력		
단자 유형	3.5mm 스테레오 잭; 모노 동작	
비디오 출력		
단자 유형	DVI-I, 싱글 링크; VGA 또는 HDMI 규격 호환	
RS-232C 인터페이스		
단자 유형	D서브 9핀(암)	Tx, Rx, RTS, CTS
GPIO 인터페이스 (옵션)		
단자 유형	IEEE-488 버스 단자	
배터리 팩 (옵션)		
구성	6셀, 리튬-이온 충전 배터리, 3S2P	UN38.3 인증
전압	DC 10.8V	
용량	5200mAh/56Wh	
기타		
디스플레이	8.4인치 TFT LCD	SVGA 해상도, 800x600
내부 데이터 메모리	16MB	Nominal
예열 시간	30분 이내	
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50/60Hz	자동 범위 선택
소모 전력	<65W	
치수 및 무게	350(W) x 213(H) x 105.7(D) mm, 약 4.5kg	모든 옵션 포함 (본체+TG+GPIO+배터리)
트래킹 제너레이터 (옵션)		
주파수 범위	100kHz~3GHz	
출력 전력	-50dBm~0dBm (0.5dB 스텝)	
단자 유형	N타입(암)	50Ω Nominal
출력 VSWR	<1.6:1	300kHz~3GHz, source attenuation ≥12dB
PWS-06 RF 전력 센서 (옵션)		
연결 방식	전면 패널의 USB HOST 포트에 USB 케이블로 연결	
단자 유형	N타입(수), 50Ω; Nominal	
입력 VSWR	1.1:1	Typical; Max 1.3:1
입력 주파수	1~6200MHz	
감지 레벨	-32dBm~+20dBm	
최대 입력 전력	+27dBm	
측정 불확실성 @ 25°C	-30dBm~+5dBm : 1MHz~3GHz : ±0.10dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.15dB Typical +5dBm~+12dBm : 1MHz~3GHz : ±0.15dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.15dB Typical +12dBm~+20dBm : 1MHz~3GHz : ±0.20dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.20dB Typical -30dBm~+5dBm : 1MHz~3GHz : ±0.25dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.25dB Typical +5dBm~+12dBm : 1MHz~3GHz : ±0.20dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.20dB Typical +12dBm~+20dBm : 1MHz~3GHz : ±0.35dB Typical 3GHz~6GHz : ±0.30dB Typical	±0.30dB max. ±0.30dB max. ±0.30dB max. ±0.30dB max. ±0.40dB max. ±0.40dB max.
측정 불확실성 @ 0~25°C		
선형성 @ 25°C	±3%	Typical
측정 속도	100ms (Low Noise 모드) 30ms (Fast 모드)	

*1 주파수 분해능 = SPAN/(TRACE 포인트 - 1)

*2 Typical : 장비의 80%가 20°C~30°C의 온도에서 걸쳐 95%의 신뢰 수준으로 해당 사양을 발휘할 수 있음을 의미.

해당 사양들은 제품 보증을 위한 사양에 미포함.

*3 Nominal : 기대 성능을 나타냄. 해당 사양들은 제품 보증을 위한 사양에 미포함.

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/20°C~+30°C

옵션 액세서리

PWS-06 RF 파워 센서



GKT-001 일반 키트 세트

- ADP-002 x 2
- ATN-100 : 10dB 감쇠 x 1
- GTL-303 x 2
- GSC-002 : 키트 박스 x 1



GKT-002 CATV 키트 세트

- ADP-001 x 2
- ADP-101 x 2
- GTL-304 x 2
- GSC-003 : 키트 박스 x 1



GKT-003 RLB 키트 세트

- GAK-001 : 50Ω 종단 x 1
- GAK-002 : 체인 캡 x 1
- GTL-302 x 2
- GSC-004 : 키트 박스 x 1



GKT-008 EMI 니어 필드 프로브 세트

- ADP-002
- GTL-303
- PR-01
- PR-02
- ANT-04
- ANT-05



주문 정보

GSP-9300 9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기

기본 액세서리

CD(퀵 스타트 가이드, 사용 설명서, 프로그래밍 설명서, SpectrumShot 소프트웨어, IVI 드라이버) x 1, 전원 코드 x 1

옵션

옵션01 트래킹 제너레이터
 옵션02 배터리 팩
 옵션03 GPIO 인터페이스

옵션 액세서리

PWS-06 6.2GHz RF 전력 센서
 GSC-009 소프트 캐링 케이스
 GRA-415 랙 어댑터 패널
 ADB-002 DC Block BNC 50Ω, 10MHz~2.2GHz
 ADB-006 DC Block N타입 50Ω, 10MHz~6GHz
 ADB-008 DC Block SAM 50Ω, 0.1MHz~8GHz
 ADP-001 BNC(I/F)-N(P/M) 어댑터
 ADP-002 SMA(I/F)-NP(M) 어댑터

무료 다운로드

소프트웨어 SpectrumShot
 드라이버 IVI 드라이버
 (LabView/LabWindows/CVI 지원)

9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기



GSP-9300B



주요 특징

- 주파수 범위 : 9kHz~3GHz
- 주파수 안정도 : 0.025ppm
- 3dB RBW 필터 : 1Hz~1MHz
- 6dB EMI 필터 : 200Hz/9kHz/120kHz/1MHz
- 스윙 시간 : 최소 204us
- 감도 : -149dBm/Hz (@Preamp On)
- 지원 기능
 - 측정 기능 : AM/FM Demodulation & Analysis, P1dB point, Harmonic, CHPW, OCBW, ACPR, SEM, TOI, CNR, CTB, CSO, N-dB bandwidth, Noise Marker, Frequency Counter, Time Domain Power, Gated Sweep
 - Spectrogram/Topographic/Split Window 모드
 - 886MHz IF 출력
 - 전지 증폭기(Preamp) 내장
 - 50dB 감쇠기 내장
 - 시퀀스 기능
- 옵션
 - 트래킹 제너레이터
 - 배터리 팩
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : LAN, USB, RS-232
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양		
주파수		
주파수 범위	9kHz~3GHz	
분해능	1Hz	
주파수 기준		
정확도	±(마지막 조정부터 지난 기간 x 에이징) + 온도 안정도 + 공급 전압 안정도	
에이징	최대 ±1ppm	마지막 조정 후 1년
온도 안정도	±0.025ppm	0~50°C
공급 전압 안정도	±0.02ppm	
주파수 리드아웃 정확도		
Start/Stop/Center/Marker Trace 포인트	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 10% x RBW + 주파수 분해능)	
Marker 주파수 카운터	6~601 포인트	
분해능	1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz	
정확도	±(Marker 주파수 값 x 주파수 기준 정확도 + 주파수 카운터 분해능)	RBW/Span≥0.02; Marker level to DNL > 30dB
주파수 Span		
범위	0Hz (Zero Span), 100Hz~3GHz	
분해능	1Hz	
정확도	±주파수 분해능	RBW=Auto
위상 잡음		
Carrier 신호에서 오프셋		fc=1GHz; RBW=1kHz, VBW=10Hz; Average≥40
10kHz	<-88dBc/Hz	Typical
100kHz	<-95dBc/Hz	Typical
1MHz	<-113dBc/Hz	Typical
RBW(분해능 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가) 200Hz, 9kHz, 120kHz, 1MHz	-3dB 대역폭 -6dB 대역폭
정확도	±8%, RBW=1MHz; ±5%, RBW<1MHz	Nominal
형상 계수 (Shape Factor)	<4.5 : 1	일반 대역폭 비율 : -60dB:-3dB
VBW(비디오 대역폭) 필터		
필터 대역폭	1Hz~1MHz (1-3-10 스텝 증가)	-3dB 대역폭
진폭		
진폭 범위		
측정 범위	100kHz~1MHz 1MHz~10MHz 10MHz~3GHz	DANL~18dBm DANL~21dBm DANL~30dBm
감쇠(Attenuator)		
입력 감쇠 범위	0~50dB (1dB 스텝)	Auto 또는 Manual 설정
최대 안전 입력 레벨		
평균 총 전력	≤+33dBm	Input attenuation(입력 감쇠)≥10dB
DC 전압	±50V	
1dB 이득 압축		
총 전력 @ 1st Mixer	>0dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. off
총 전력 @ Preamp	>-22dBm	Typical; fc≥50MHz; Preamp. On Mixer power level(dBm) = input power(dBm) – attenuation(dB)
DANL(Displayed Average Noise Level)		
Preamp. off	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
9kHz~100kHz	<-93dBm	Nominal
100kHz~1MHz	<-90dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-122dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-116dBm	Nominal
Preamp. on	0dB attenuation; RBW 10Hz; VBW 10Hz; Span 500Hz	Reference level=-60dBm; Trace average ≥40
100kHz~1MHz	<-108dBm - 3 x (f/100kHz) dB	Nominal
1MHz~10MHz	<-142dBm	Nominal
10MHz~3.25GHz	<-142dBm + 3 x (f/1GHz) dB	Nominal
레벨 표시 범위		
스케일	Log, Linear	
단위	dBm, dBmV, dBμV, V, W	
Marker 레벨 리드아웃	0.01dB Reference level의 0.01%	Log 스케일 Linear 스케일
레벨 디스플레이 모드	Trace, Topographic, Spectrogram	Single/Split Windows
Trace 개수	4	
검출 모드	+ peak, - peak, Sample, Normal, RMS(not Vide)	각 TRACE 개별 설정 가능
Trace 기능	Clear & Write, Max/Min, Hold, View, Blank, Average	
진폭 정확도		
측정 지점	Center=160 MHz ; RBW 10 kHz; VBW 1 kHz; span 100 kHz; log scale; 1 dB/div; peak detector; 23°C±1°C; Signal at Reference Level	
Preamp. off	±0.3dB	Reference level 0dBm, 10dB attenuation
Preamp. on	±0.4dB	Reference level -30dBm, 0dB attenuation
주파수 응답		
Preamp. off	10dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
100kHz~2GHz	±0.5dB	
2GHz~3GHz	±0.7dB	
Preamp. On	0dB attenuation, Reference 160MHz, 20~30°C	
1MHz~2GHz	±0.6dB	
2GHz~3GHz	±0.8dB	
감쇠 전환 불확실성 (Attenuation Switching Uncertainty)		
감쇠 설정	0~50dB (1dB 스텝)	
불확실성 (Uncertainty)	±0.25dB	Reference : 160MHz, 10dB attenuation
RBW 필터 전환 불확실성 (RBW Filter Switching Uncertainty)		
1Hz~1MHz	±0.25dB	Reference : 10kHz RBW
레벨 측정 불확실성 (Level Measurement Uncertainty)		
총 진폭 정확도	±1.5dB	20~30°C; frequency>1MHz; Signal input 0~-50dBm; Reference level 0~-50dBm; Input attenuation 10dB; RBW 1kHz; VBW 1kHz; After Cal; Preamp off
	±0.5dB	Typical
스퓨리어스 응답 (Spurious Response)		
2nd Harmonic Intercept	+35dBm +60dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation Typical; 10MHz<fc<775MHz Typical; 775MHz<fc<1.5GHz
Third-order Intercept	>1dBm	Preamp. Off; Signal input -30dBm; 0dB attenuation 300MHz~3GHz
Input Related Spurious	<-60dBc	Input signal level -30dBm; 0dB attenuation; 20~30°C
Residual Response (Inherent)	<-90dBm	Input terminated; 0dB attenuation; Preamp off

제품 사양

Sweep		
Sweep 시간		
범위	204μs~1000s 50μs~1000s	Span>0Hz Span=0Hz; 최소 분해능=10μs
Sweep 모드		
Continuous; Single		
Trigger 소스		
Free run; Video; External		
Trigger 슬로프		
Positive edge/Negative edge		
RF 전치 증폭기 (RF Pre-amplifier)		
주파수 범위	1MHz~3GHz	
이득	18dB	Nominal (기본 장착)
전면 패널 입력/출력		
RF 입력		
단자 유형	NET입(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
VSWR	<1.6:1	300kHz~3GHz; Input attenuation ≥10dB
옵션 용 전원 단자		
단자 유형	SMB(수)	
전압/전류	DC+7V/최대 500mA	단락 회로 보호 기능
USB HOST 포트		
단자 유형	A 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	Full/High/Low 속도 지원
MICRO SD 소켓		
프로토콜	SD 1.1	
지원 카드	Micro SD, Micro SDHC	최대 32GB 용량
후면 패널 입력/출력		
Reference 출력		
단자 유형	BNC(암)	
출력 주파수	10MHz	Nominal
출력 진폭	3.3V CMOS	
출력 임피던스	50Ω	
Reference 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 기준 주파수	10MHz	
입력 진폭	-5dBm~+10dBm	
주파수 잠금 범위	입력 기준 주파수의 ±5ppm 이내	
Alarm 출력		
단자 유형	BNC(암)	오픈-콜렉터
Trigger/Gated Sweep 입력		
단자 유형	BNC(암)	
입력 진폭	3.3V CMOS	
전환 방식	기능에 의해 자동 선택	
LAN TCP/IP 인터페이스		
단자 유형	RJ-45	
베이스	10Base-T; 100Base-Tx; Auto-MDIX	
USB Device 포트		
단자 유형	B 플러그	
프로토콜	Ver 2.0	원격 제어 용; USB TMC 지원 Full/High/Low 속도 지원
IF 출력		
단자 유형	SMA(암)	
임피던스	50Ω	Nominal
IF 주파수	886MHz	Nominal
출력 레벨	-25dBm	10dB attenuation; RF input 0dBm @ 1GHz
이어폰 출력		
단자 유형	3.5mm 스테레오 잭; 모노 동작	
비디오 출력		
단자 유형	DVI-I, 싱글 링크; VGA 또는 HDMI 규격 호환, 800 x 600 해상도	
RS-232C 인터페이스		
단자 유형	D서브 9핀(암)	Tx, Rx, RTS, CTS
GPIO 인터페이스 (옵션)		
단자 유형	IEEE-488 버스 단자	
배터리 팩 (옵션)		
구성	6셀, 리튬-이온 충전 배터리, 3S2P	UN38.3 인증
전압	DC 10.8V	
용량	5200mAh/56Wh	
기타		
디스플레이	8.4인치 TFT LCD	SVGA 해상도, 800x600
내부 데이터 메모리	16MB	Nominal
예열 시간	30분 이내	
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50/60Hz	자동 범위 선택
소모 전력	<65W	
치수 및 무게	350(W) x 210(H) x 100(D) mm, 약 4.5kg	모든 옵션 포함 (본체+TG+GPIO+배터리)
트래킹 제너레이터 (옵션)		
주파수 범위	100kHz~3GHz	
출력 전력	-50dBm~0dBm (0.5dB 스텝)	
단자 유형	NET입(암)	50Ω Nominal
출력 VSWR	<1.6:1	300kHz~3GHz, source attenuation ≥12dB

사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후/+20°C~+30°C

주문 정보

GSP-9300B 9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기			
기본 액세서리			
CD(퀵 스타트 가이드, 사용 설명서, 프로그래밍 설명서, SpectrumShot 소프트웨어, IVI 드라이버) x 1, 전원 코드 x 1			
옵션			
옵션01	트래킹 제너레이터	옵션03	GPIO 인터페이스
옵션02	배터리 팩		
옵션 액세서리			
GSC-009	소프트 캐링 케이스	GRA-415	랙 어댑터 패널
무료 다운로드			
소프트웨어	SpectrumShot	드라이버	IVI 드라이버 (LabView/LabWindows/CVI 지원)

옵션/옵션 액세서리

- GSC-009 소프트 캐링 케이스



- GRA-415 랙 어댑터 패널 (19", 6U)



9kHz~3GHz 스펙트럼 분석기 & RF/통신 트레이닝 시스템



GSP-730



주요 특징

- 주파수 범위 : 150kHz~3GHz
- 바닥 잡음 : $\leq -100\text{dBm}$
- 디스플레이 : 5.6" TFT LCD (VGA 640x480)
- 지원 기능
 - 측정 기능 : ACPR, OCBW, 채널 전력
 - RBW : 30kHz, 100kHz, 300kHz, 1MHz
 - Pass/Fail 테스트 : Limit 라인 설정
 - TRACE : 3개
 - 창 분할 기능
 - 자동 설정(Autoset) 기능
 - VGA 비디오 출력
- 인터페이스 : USB(Host/Device), RS-232

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



GRF-1300A



주요 특징

- Baseband 신호
 - Sine : 0.1~3MHz
 - Square : 0.1~3MHz
 - Triangle : 0.1~3MHz
- RF 신호 : 870~920MHz
- AM/FM 변조
- 시뮬레이션 & 고장 조건
 - ON/OFF 스위치 : 5개
 - 테스트 포인트 : 5개
- Mixer & 2.4GHz BPF
- 인터페이스 : USB(Device)

제품 사양		
주파수	150kHz~3GHz	설정 분해능 0.1MHz
정확도	$\leq \pm 50\text{kHz}$	Span 0.3GHz~2.6GHz, 20°C $\pm$ 5°C
Span 주파수 범위	1MHz~3GHz, Zero	
Span 정확도	$\leq \pm 3\%$	Span 0.3GHz~2.6GHz, 20°C $\pm$ 5°C
RBW 범위	30kHz, 100kHz, 300kHz, 1MHz	
SSB 위상 잡음	-85dBc/Hz	Typical; 오프셋 500kHz; RBW 30kHz, Sweep 1.5s; Span 1MHz @ 1GHz
고유 스퓨리어스	-45dBc 미만 -50dBc 미만	REF 레벨 -40dBm Typical
진폭		
REF 레벨	+20dBm~-40dBm	+20dBm~-40dBm
정확도	$\pm 2\text{dB}$	1GHz; Span 5MHz
단위	dBm, dBV, dB μ V	
평균 잡음 레벨	$\leq -100\text{dBm}$	Typical; $f_c=1\text{GHz}$; RBW 30kHz
주파수 특성	$\leq \pm 3.0\text{dB}$ $\leq \pm 6.0\text{dB}$	300MHz~2.6GHz 80MHz~300MHz, 2.6GHz~3GHz
Sweep		
범위	300ms~8.4s	Auto (수동 설정 안됨)
정확도	$\pm 2\%$ 이내	Full Span
입출력 단자		
RF 입력	단자 유형 : N타입(암) 입력 임피던스 : 50 Ω 입력 VSWR : 2.0 미만 입력 손상 레벨 : +30dBm, 25VDC	입력 감쇠 $\geq 10\text{dB}$ CW 평균 전력
USB Host 포트	A타입	Ver 2.0, Full Speed 지원
USB Device 포트	B타입	Ver 2.0, Full Speed 지원
비디오 출력	D서브(암) 15핀	VGA 640x480
RS-232C	D서브(암) 9핀	
일반 기능		
Marker	기능 : Normal, Delta, To Peak, To Center, Marker Table, Marker to Center, Marker to Start, Marker to Stop, Marker to Step, Marker to Ref. Level, Marker Trace Selection	Normal/Delta Marker 5쌍
Peak 검색	기능 : Peak Search, Next Peak, Right/Left Peak, Peak to Center, Peak Table, Peak Sort, Peak T rack	
측정 기능	ACPR, OCBW, CHPW	
Limit 라인	기능 : High Limit Line, Low Limit Line, Pass/Fail 검출	최대 10포인트 설정
Trace	기능 : Clear & Write, Peak Hold, View, Blank, Average, Min Hold, Trace Math	Trace 3개 지원
하드카피	BMP 파일, 잉크 절약 기능 지원	BMP 파일, 잉크 절약 기능 지원
데이터 저장	5세트	저장 유형 : Status, Trace, Limit line
기타		
디스플레이	5.6인치 TFT LCD	VGA 해상도 640x480
동작 온도	5°C~45°C	보장 온도 : 25°C $\pm$ 5°C
동작 습도	90% RH	45°C 미만
보관 온도	-20°C~+60°C, 60°C 미만	70% RH
입력 전원	AC 100~240V, 50/60Hz, 자동 선택	
치수 및 무게	296(W) x 153(H) x 105(D) mm, 약 2.2kg	

제품 사양		
기저 대역 (Baseband)		
파형	Sine, Square, Triangle	
주파수 범위	0.1~3MHz	10kHz step
진폭	$\geq 1.5\text{Vpp}$ $\geq 0.75\text{Vpp}$	50 Ω
고조파 왜곡	$\geq -30\text{dBc}$	
RF/FM 분석		
주파수 정확도	$\pm 0.15\text{MHz}$	
가변 범위	$\geq 45\text{MHz}$	870MHz~920MHz, 1MHz step
전력 범위	$\geq -15\text{dBm}$	
FM		
최대 주파수 편차	$> 3\text{MHz}$	
AM		
피크 차	$\geq -18\text{dBm}$	
Mixer		
LO + IF	$\geq -35\text{dBm}$	
LO - IF	$\geq -35\text{dBm}$	
Mixer + Modulation	$\geq -60\text{dBm}$	
Bandpass Filter		
대역폭	$\pm 20\text{MHz}$	$f_c=2.4\text{GHz}$
기타		
인터페이스	USB Device	
치수 및 무게	165(W) x 155(H) x 90(D) mm, 약 1.2kg	



USG-LF44



주요 특징

- 주파수 범위 : 34.5MHz~4400MHz
- 채널 : 1CH
- 출력 전력 범위 : -30dBm~0dBm
- 주파수 분해능 : 10kHz
- 위상 잡음 : -107dBc/Hz @ 100kHz offset
- 지원 기능
 - 출력 모드 : 고정 주파수, 주파수 스위프, 주파수 호핑, 전력 스위프
 - CW 신호 출력(무변조 신호)
- 지원 운영 체제 : Win, Linux, Mac, Android
- 인터페이스 : USB

제품 사양

주파수 특성		
범위	34.5MHz~4.4GHz	
정확도 (0dBm 출력)	±100Hz @ 100MHz	
분해능	10kHz	
내부 기준 주파수	25MHz	Aging : ±1ppm/year
오프셋	-50kHz~50kHz	10kHz step
출력 특성		
전력	-30dBm~0dBm	1dB step
격리 (Isolation)	≤-75dBc	출력 제어 on/off
모드 제어	Fixed Frequency, Single Sweep, CW Sweep, Hopping, Power sweep	
스텝 드웰	≤1000ms	1ms step
평탄도 (0dBm 출력)	-1dBm~3.5dBm	Typical
위상 잡음		
Carrier 주파수	<-97dBc/Hz, Typical <-107dBc/Hz, Typical	fc=1.0GHz, 10kHz offset fc=1.0GHz, 100kHz offset
고조파(Harmonics)/불요파(Spurious)		
2차 고조파 (0dB 감쇠)	≤-15dBc, Typical ≤-10dBc, Typical ≤-25dBc, Typical	34.5MHz~2GHz 2GHz~3GHz 3GHz~4.4GHz
3차 고조파 (0dB 감쇠)	≤-5dBc, Typical ≤-20dBc, Typical ≤-40dBc, Typical	34.5MHz~2GHz 2GHz~3GHz 3GHz~4.4GHz
분해능 설정 관련 불요파	≤-30dBc, Typical ≤-65dBc, Typical	분해능 <1MHz 분해능 ≥1MHz
기본파 관련 불요파	≤-60dBc, Typical	
기타		
지원 운영 체제	Windows, Linux, Mac, Android	
인터페이스	USB 2.0	
USB 단자 유형	미니B 타입	
전원 전압	5V nominal	
소모 전류	200mA	
RF 단자 유형	N타입(수)	
임피던스	50Ω nominal	
출력 VSWR	< 1.5:1 @ 출력 레벨 -30dBm	
허용 DC 전압	최대 ±25V	
최대 역전력	+30dBm(1W)	
전자기 호환성	EN 55011 class A, EN 61326-1(industrial environment), EN 61326-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-11	
치수 및 무게	30mm(W) x 103mm(H) x 30mm(d), 약 100g	

주문 정보

GSP-730/GRF-1300A 3GHz 스펙트럼 분석기 + RF/통신 시스템 트레이너

GRF-730/GRF-1300A/USG-LF44 3GHz 스펙트럼 분석기 + RF/통신 시스템 트레이너 + 4.4GHz RF 신호발생기

기본 액세서리

GSP-730 퀵 스타트 가이드 x 1, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1

GRF-1300A 전원 코드 x 1, CD x 1, RF 케이블 x 6, 안테나 x 2, N-SMA 어댑터 x 1

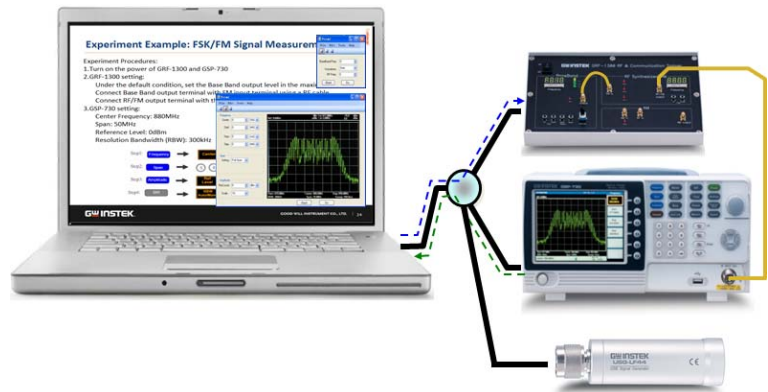
USG-LF44 CD x 1, USB 케이블 x 1

무료 다운로드

소프트웨어 PrimaryRF PC 소프트웨어 (RF/통신 트레이닝 시스템 원격 제어)
USG Java 프로그램

RF/통신 트레이닝 시스템

- PrimaryRF PC 소프트웨어 : GSP-730, GRF-1300A 및 USG-LF44 통합 제어





SIGNAL SOURCES

PRODUCTS

- 임의파형 발생기
 - AFG-3000 시리즈 [C3-C4](#)
 - AFG-303x/302x 시리즈 [C5-C6](#)
 - MFG-2000 시리즈 [C7-C8](#)
 - AFG-2225 [C9-C10](#)
 - AFG-2100 시리즈 [C11](#)
 - AFG-2000 시리즈 [C11](#)
- DDS 함수 발생기
 - SFG-1000 시리즈 [C12](#)
- USB 모듈 임의파형 발생기
 - AFG-100/200 시리즈 [C13-C14](#)
- 아날로그 함수 발생기
 - GFG-8200A 시리즈 [C16](#)
- 오디오 신호 발생기
 - GAG-809/810 [C17](#)
- RF 신호 발생기
 - USG 시리즈 [C18](#)

디지털 함수 발생기 선택 가이드

1CH/2CH 임의파형 발생기

	AFG-3081	AFG-3051	AFG-3032	AFG-3031	AFG-2225	AFG-3022	AFG-3021	AFG-2125	AFG-2025	AFG-2112	AFG-2012	AFG-2105	AFG-2005
채널	1CH	1CH	2CH	1CH	2CH	2CH	1CH	1CH	1CH	1CH	1CH	1CH	1CH
주파수 범위	1uHz~80MHz	1uHz~50MHz	1uHz~30MHz	1uHz~30MHz	1uHz~25MHz	1uHz~20MHz	1uHz~20MHz	0.1Hz~25MHz	0.1Hz~25MHz	0.1Hz~12MHz	0.1Hz~12MHz	0.1Hz~5MHz	0.1Hz~5MHz
샘플링 속도	200MSa/s	200MSa/s	250MSa/s	200MSa/s	120MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	20MSa/s	20MSa/s	20MSa/s	20MSa/s	20MSa/s	20MSa/s
수직 분해능	16비트	16비트	16비트	16비트	10비트	16비트	16비트	10비트	10비트	10비트	10비트	10비트	10비트
메모리 길이	1Mpts	1Mpts	8Mpts	1Mpts	4kpts	1Mpts	1Mpts	4kpts	4kpts	4kpts	4kpts	4kpts	4kpts
임피던스	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z
Sine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Square	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Triangle	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ramp	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pulse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Noise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Harmonic			✓	✓		✓	✓						
Burst	✓	✓			✓								
TTL/SYNC	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
Sweep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓	
AM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
FM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
PM			✓	✓	✓	✓	✓						
FSK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	
PWM	✓	✓	✓	✓		✓	✓						
SUM			✓	✓	✓	✓	✓						
EXT 카운터					✓			✓		✓		✓	
GPIO	✓	✓	옵션	옵션		옵션	옵션						
USB Host	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
USB Device	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RS-232C	✓	✓											
LAN			✓	✓		✓	✓						
디스플레이	4.3" TFT LCD C3~C4	4.3" TFT LCD C3~C4	4.3" TFT LCD C5~C6	4.3" TFT LCD C5~C6	3.5" TFT LCD C9~C10	4.3" TFT LCD C5~C6	4.3" TFT LCD C5~C6	3.5" 3색 LCD C11	3.5" 3색 LCD C11	3.5" 3색 LCD C11	3.5" 3색 LCD C11	3.5" 3색 LCD C11	3.5" 3색 LCD C11

다채널 임의파형 발생기

	MFG-2260MRA	MFG-2260MFA	MFG-2160MR	MFG-2160MF	MFG-2260M	MFG-2230M	MFG-2130M	MFG-2120MA	MFG-2120	MFG-2110
ARB 채널	2CH	2CH	1CH	1CH	2CH	2CH	1CH	1CH	1CH	1CH
RF 채널	✓ 320MHz	✓ 160MHz	✓ 320MHz	✓ 160MHz						
Pulse 채널	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
전력 증폭기 채널	✓	✓						✓		
주파수 범위	1uHz~60MHz	1uHz~60MHz	1uHz~60MHz	1uHz~60MHz	1uHz~60MHz	1uHz~30MHz	1uHz~30MHz	1uHz~20MHz	1uHz~20MHz	1uHz~10MHz
샘플링 속도	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s	200MSa/s
수직 분해능	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트	14비트
메모리 길이	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts	16kpts
임피던스	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z
Sine	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Square	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Triangle/Ramp	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pulse	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Noise	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Burst	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TTL/SYNC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sweep	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
FSK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PWM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
SUM	✓	✓			✓	✓				
EXT 카운터	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
USB Host	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB Device	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LAN	✓	✓			✓	✓				
디스플레이	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8	4.3" TFT LCD C7~C8

PC 베이스 임의파형 발생기

	AFG-225P	AFG-125P	AFG-125P	AFG-125
채널	2CH	2CH	1CH	1CH
주파수 범위	1uHz~25MHz	1uHz~25MHz	1uHz~25MHz	1uHz~25MHz
주파수 분해능	1uHz	1uHz	1uHz	1uHz
샘플링 속도	120MSa/s	120MSa/s	120MSa/s	120MSa/s
수직 분해능	10비트	10비트	10비트	10비트
메모리 길이	4kpts	4kpts	4kpts	4kpts
임피던스	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z	50Ω/Hi-Z
Sine	✓	✓	✓	✓
Square	✓	✓	✓	✓
Triangle/Ramp	✓	✓	✓	✓
Pulse	✓	✓	✓	✓
Noise	✓	✓	✓	✓
Burst	✓	✓	✓	✓
TTL/SYNC	✓	✓	✓	✓
Sweep	✓	✓	✓	✓
AM	✓	✓	✓	✓
FM	✓	✓	✓	✓
PM	✓	✓	✓	✓
FSK	✓	✓	✓	✓
SUM	✓	✓		
USB Device	✓	✓	✓	✓
디스플레이	없음	없음	없음	없음
DC 전압 출력	2.5V/3.3V/5V		2.5V/3.3V/5V	
	C13~C14	C13~C14	C13~C14	C13~C14

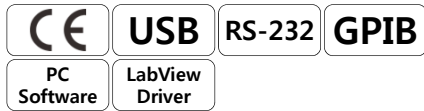
DDS 함수 발생기

	SFG-1003	SFG-1013
채널	1CH	1CH
주파수 범위	3MHz	3MHz
주파수 분해능	0.1Hz	0.1Hz
감쇠	-40dB x 1	-40dB x 1
Sine	✓	✓
Square	✓	✓
Triangle	✓	✓
Ramp	✓	✓
TTL 출력	✓	✓
CMOS 출력		
전압 디스플레이		✓
내부 메모리		
	C12	C12

80MHz/50MHz 1채널 임의파형 함수 발생기



AFG-3000 시리즈



주요 특징

- 주파수 범위 : 1μHz~50MHz/80MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널 : 1CH
- 디스플레이 : 4.3" LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 펄스, 노이즈, DC, Sin(x)/x, 지수 함수, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PWM, FSK, Sweep, Burst
 - DWR(Direct Waveform Reconstruction) 기능
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 200MSa/s
 - 진폭 분해능 : 16 비트
 - 파형 길이 : 1M 포인트
- 인터페이스 : USB(Host/Device), RS-232, GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양		
	AFG-3081	AFG-3051
파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, Noise, DC, Sin(x)/x, Exponential Rise, Exponential Fall, Negative Ramp	
임의파형		
샘플링 속도	200MSa/s	
반복 속도	100MHz	
파형 길이	1M 포인트	
진폭 분해능	16 비트	
메모리	10세트 (세트 당 1M 포인트) ¹	
주파수 특성		
범위	Sine Square Triangle Ramp	1μHz~80MHz 1μHz~50MHz
분해능	1μHz	
정확도	안정도 에이징 허용오차	±1ppm ±1ppm/1년 ≤1μHz
출력 특성 ²		
진폭	범위	10mVpp~10Vpp 20mVpp~20Vpp
	정확도	±(설정값 1%)±1mVpp
	분해능	0.1mV 또는 4디지트
	평탄도	±1%(0.1dB) ±2%(0.2dB) ±10%(0.9dB) ±20%(1.9dB)
	단위	Vpp, Vrms, dBm
오프셋	범위	±5Vpk ac+dc ±10Vpk ac+dc
	정확도	(설정값 1%)+2mV+(진폭 0.5%)
파형 출력	임피던스	50Ω >10MΩ
	보호	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 출력을 차단
SYNC	레벨	TTL 호환
출력	임피던스	50Ω nominal
정현파(Sine Wave) 특성		
고조파(Harmonic) 왜곡 ³	-60dBc -55dBc -45dBc -30dBc	DC~1MHz, 진폭<3Vpp DC~1MHz, 진폭>3Vpp 1MHz~5MHz, 진폭>3Vpp 5MHz~80MHz, 진폭>3Vpp
THD	<0.2%+0.1mVrms	DC~20kHz
불요파(Spurious, non-harmonic)	-60dBc -50dBc -50dBc+6dBc/octave	DC~1MHz 1MHz~20MHz 1MHz~80MHz
위상 잡음	<-65dBc typ. <-47dBc typ.	10MHz, 30kHz band 80MHz, 30kHz band
구형파(Square Wave) 특성		
상승/하강시간	≤8ns ³	
듀티 비율	20.0%~80.0% 40.0%~60.0% 50.0%(고정)	≤25MHz 25MHz~50MHz 50MHz~80MHz
오버슈트	<5%	
비대칭도	주기 1%+1ns	
지터(Jitter)	0.01%+525ps 0.1%+75ps	<2MHz >2MHz
램프(Ramp) 특성		
선형성	<(피크 출력의 0.1%)	
대칭성	0%~100%	
펄스(Pulse) 특성		
주기	20ns~2000s	
펄스 폭	8ns~1999.9s	최소 펄스 폭 : 8ns @ ≤50MHz, 주기 설정의 5% @ ≤6.5MHz; 분해능 : 1ns @ ≤50MHz, 주기 설정의 1% @ ≤6.5MHz
오버슈트	<5%	
지터(Jitter)	100ppm+50ps	
AM 변조		
반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, ARB	
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp	
변조 주파수	2mHz~20kHz	
깊이	0.0%~120.0%	
신호원	INT/EXT	
FM 변조		
반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp	
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp	
변조 주파수	2mHz~20kHz	
피크 편차	DC~80MHz	DC~50MHz
신호원	INT/EXT	
PWM 변조		
반송 파형	Square	
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp	
변조 주파수	2mHz~20kHz	
편차	펄스폭 0%~100.0%	
신호원	INT/EXT	
FSK 변조		
반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse	
변조 파형	Square, 50% 듀티 비율	
변조 주파수	2mHz~100kHz	
주파수 범위	DC~80MHz	DC~50MHz
신호원	INT/EXT	

제품 사양

	AFG-3081	AFG-3051
Sweep		
파형	Sine, Square, Triangle	
유형	LIN/LOG	
신호원	INT/EXT	
Start/Stop 주파수	100uHz~80MHz	100uHz~50MHz
Sweep 시간	1ms~500s	
Trigger	Single, EXT, INT	
Marker	Mark 신호의 하강 에지	
Burst		
파형	Sine, Square, Triangle, Ramp	
주파수	1uHz~80MHz ⁴	1uHz~50MHz ⁴
Burst 카운트	1~1000000 Cycle/Infinite	
Start/Stop 위상	-360° ~ +360°	
내부 주기	1ms~500s	
Gate 신호원	EXT TRIGGER	
Trigger 신호원	Single, EXT, INT	
Trigger 지연	N-Cycle, Infinite : 0s~85s	
EXT MOD 입		
유형	AM, FM, SWEEP, PWM	
전압 범위	±5V full scale	
입력 임피던스	10kΩ	
주파수	DC~20kHz	
EXT TRIGGER 입력		
유형	FSK, SWEEP, BURST	
입력 레벨	TTL 호환	
슬로프	상승/하강 (선택 가능)	
펄스 폭	>100ns	
MOD 출력		
유형	AM, FM, SWEEP, PWM	
출력 레벨	≥1Vpp	
출력 임피던스	>10kΩ typ. (고정)	
TRIGGER 출력		
유형	SWEEP, BURST	
출력 레벨	TTL 호환 (50Ω)	
펄스 폭	>450ns	
최대 주파수	1MHz	
팬-아웃	≥4 TTL 부하	
출력 임피던스	50Ω typ.	
MARKER 출력		
유형	ARB, SWEEP	
출력 레벨	TTL 호환 (50Ω)	
팬-아웃	≥4 TTL 부하	
출력 임피던스	50Ω typ.	
시스템 특성		
구성 시간	기능 변경 : Standard > 102ms, Pulse > 660ms, 내장 ARB > 240ms; 주파수 변경 : 24ms; 진폭 변경 : 50ms; 오프셋 변경 : 50ms; 사용자 ARB 선택 : <2s for 1Mpts; 변조 변경 : <200ms	
ARB 다운로드 시간	2진 코드 : GPIB/RS-232C(115kbps), USB(Device); ASCII 코드 : USB(Host) ⁶	
기타		
저장/호출	10세트 설정 메모리	
인터페이스	USB(Host/Device), RS-232, GPIB	
디스플레이	4.3인치 TFT LCD, 480 x 272 x 3(RGB)	
AC 입력 전원	AC 100~240V, 50~60Hz	
소모 전력	65VA	
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 374(D) mm, 약 4kg	

*1 총 10개의 파형을 저장할 수 있습니다. 저장되는 각 파형은 최대 1M 포인트로 구성될 수 있습니다.

*2 0°C~28°C 범위의 외부 동작 시에는 1°C 당 출력 진폭 및 오프셋 사양의 1/10을 추가합니다.

*3 Edge 시간은 주파수가 커질수록 감소합니다.

*4 25MHz 이상의 Sine, Square 파형은 "Infinite" 카운트만 허용됩니다.

*5 낮은 진폭에서 고조파(Harmonic) 왜곡과 불요파(Spurious) 잡음은 -70dBm으로 제한됩니다.

*6 ARB 다운로드 시간

	2진 코드	ASCII 코드
typ.	GPIB/RS-232C(115kbps)	USB(Device)
1M points	189s	34s
512k points	95s	18s
256 points	49s	9s
64k points	16s	3s
16k points	7s	830ms
8k points	6s	490ms
4k points	6s	365ms
2k points	5s	300ms

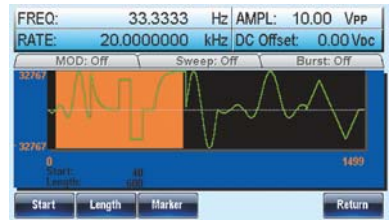
주문 정보

AFG-3081	80MHz 1CH 임의파형 발생기		
AFG-3051	50MHz 1CH 임의파형 발생기		
기본 액세서리			
퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-110 x 1			
옵션 액세서리			
GTL-232	RS-232C 케이블	GTL-250	GPIB 케이블, 이중 차폐, 600mm
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, USB 2.0, 2000mm
GTL-248	GPIB 케이블, 2000mm		
무료 다운로드			
소프트웨어	ARB 편집 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

임의파형 편집 방법

■ 패널 조작을 통한 편집

직관적인 그래픽 인터페이스를 통해 사용자는 쉽게 원하는 임의파형을 편집할 수 있습니다.



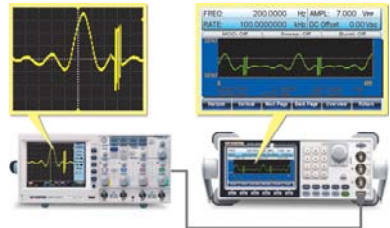
■ CSV 파일 업로드

EXCEL 또는 다양한 방식으로 CSV 파일을 생성하여 USB 플래시 메모리 또는 PC 소프트웨어를 통해 편집된 CSV 파일을 AFG-3000으로 업로드 할 수 있습니다.

1	Start:	A	B	C	% sine wave generation program result/output(2145 and 0 01: 2145); save genwin.csv result /ascii; % end
2	Length:	629			Start: 0
3	Sample Rate:	20000000			Length: 629
4					Sample Rate: 20000000
5		328			0
6		655			328
7		983			655
8		1310			983
					1310
					1638

■ DWR(Direct Waveform Reconstruction)

DSO Link 모드를 통해 GW INSTEK 디지털 오실로스코프에서 캡처된 파형 데이터를 AFG-3000으로 직접 보낼 수 있습니다.



■ PC 소프트웨어를 통한 편집

PC 편집 소프트웨어를 통해 쉽게 임의파형을 편집하여 AFG-3000으로 업로드 할 수 있습니다. 라이브러리에 저장된 Rayleigh, Gaussian, Normal Noise, Pseudo Ternary, Bipolar AMI, Manchester, Differential Manchester, RS-232, NRZ 등과 같은 특수 파형들을 사용할 수 있습니다.



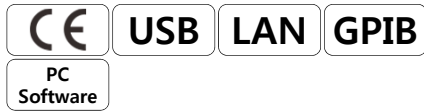
30MHz/20MHz 1채널/2채널 임의파형 함수 발생기



AFG-3032/3022



AFG-3031/3021



주요 특징

- 주파수 범위 : 1μHz~20MHz/30MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널 : 1CH/2CH
- 디스플레이 : 4.3" LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 펄스, 노이즈, 고조파, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PM, PWM, FSK, SUM, Sweep, Burst
 - 2CH 기능 (AFG-30x2 모델) : SUM, Coupling, Tracking, Phase
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 250MSa/s
 - 진폭 분해능 : 16 비트
 - 파형 길이 : 8M 포인트
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device), LAN
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 사양				
	AFG-3031	AFG-3032	AFG-3021	AFG-3022
채널	1CH	2CH	1CH	2CH
특징	I/O 커넥터 외피 vs 장비 새시 절연 상태 : CH 출력, SYNC 출력, 10MHz REF 입력, MOD 입력/출력의 커넥터 외피는 장비 새시와 절연되어 있습니다. 절연 커넥터 외피의 최대 허용 전압은 ±42 Vpk (DC+AC Peak)입니다.			
CH1/CH2 GND 절연상태	-	절연	-	절연
파형	기본 파형 : Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, Noise, Harmonic			
임의파형	Sine, Square, Ramp, Sinc, Pulse, DC, Sin(x)/x, Exponential Rise, Exponential Fall, Negative Ramp, Absatan, Haversine, Sinever, Abssin, Haversine, Stair_down, Abssinehalf, N_pulse, Stair_UD, Ampalt, Negramp, Stair_up, Attalt, Rectpuls1, Stepresp, Diric_even, Roundhalf, Trapezia, Diric_odd, Sawtoot, Tripuls1, Gauspuls1, Sinetra, Dlorentz, In, Sqrt, Exporise, Lorentz, Xsquare, Expofall, Gauss, Since, Arccos, Arcatan, Sech, Arccot, Arcatanh, Sinh, Arccsc, Cosh, Tan, Arcsec, Cot, Tanh, Arcsin, Csc, Arcsinh, Sec, Barthanwin, Chebwin, Kaiser, Bartlett, Flattopwin, Triang, Blackman, Hamming, Tukeywin, Bohmanwin, Hann			
샘플링 속도	250MSa/s			
반복 속도	125MHz			
파형 길이	8M 포인트			
진폭 분해능	16 비트			
메모리	10세트 (세트 당 8M 포인트) ¹			
사용자 정의 출력 섹션 트리거	2 포인트~8M 포인트, 섹션 선택 가능			
내장 임의파형	EXT			
주파수 특성				
범위	Sine Square Pulse Ramp	1μHz~30MHz 1μHz~25MHz 1μHz~1MHz	1μHz~30MHz 1μHz~25MHz 1μHz~20MHz	1μHz~20MHz 1μHz~20MHz
분해능	정확도	안정도 ±1ppm ±0.3ppm 에이징 ±1ppm/year 허용오차 ≤1μHz	1μHz	0~50°C 18~28°C
출력 특성 ²	진폭	범위 1mVpp~10Vpp 2mVpp~20Vpp 정확도 ±(설정값 1%)±1mVpp 분해능 0.1mV 또는 4디지트 평탄도 0.1dB 0.2dB	50Ω 부하 개방 회로(High Z) 1kHz, 50Ω 부하	<10MHz 10MHz~30MHz * Sinewave relative to 1kHz, 50Ω 부하
오프셋	범위	±5Vpk ac+dc ±10Vpk ac+dc	50Ω 부하 개방 회로(High Z)	
정확도	(설정값 1%)+2mV+(진폭 0.5%)			
파형 출력	임피던스	50Ω typ. >10MΩ	고정 출력 차단 상태	
SYNC	보호	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 출력을 차단		
레벨	TTL 호환		>1kΩ	
출력 임피던스	50Ω nominal			
정현파(Sine Wave) 특성	고조파(Harmonic) 왜곡 ⁵	-60dBc -55dBc -45dBc -30dBc	DC~1MHz, 진폭<3Vpp DC~1MHz, 진폭>3Vpp 1MHz~5MHz, 진폭>3Vpp 5MHz~30MHz, 진폭>3Vpp	
THD	<0.2%+0.1mVrms @ DC~20kHz			
불요파(Spurious, non-harmonic) ⁵	-60dBc -50dBc -50dBc+6dBc/octave	DC~1MHz 1MHz~20MHz 1MHz~30MHz	-60dBc -50dBc	DC~1MHz 1MHz~20MHz
위상 잡음	<-110dBc typ.		10MHz, 15kHz band	
구형파(Square Wave) 특성	상승/하강시간	≤8ns ³		
듀티 비율	20.0%~80.0% 40.0%~60.0%	≤25MHz 25MHz~30MHz	20.0%~80.0%	≤20MHz
오버슈트	<5%			
비대칭도	주기 1%+1ns			
지터(Jitter)	0.01%+525ps 0.1%+75ps		<2MHz >2MHz	
램프(Ramp) 특성	선형성	<(피크 출력 0.1%)		
대칭성	0%~100%; 분해능 0.1%			
펄스(Pulse) 특성	펄스 폭	20ns~999.830s; 주기 ≥ 펄스폭-0.625 [(상승 시간-0.6ns)+(하강 시간-0.6ns)]		
듀티 설정 범위	0.017%~99.983%			
주기	40ns~1,000,000s			
상승/하강 시간	9.32ns~799,900s (분해능 0.01ns 또는 3디지트)			
분해능	0.0001%			
오버슈트	<5%			
지터(Jitter)	100ppm+50ps			
고조파(Harmonic) 특성	고조파 차수	≤8		
고조파 유형	Even, Odd, All, User; 진폭 및 위상 설정 가능			
AM 변조	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, ARB		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp			
변조 주파수	2mHz~20kHz			
깊이	0.0%~120.0%			
신호원	INT/EXT			
FM 변조	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp			
변조 주파수	2mHz~20kHz			
피크 편차	DC~30MHz (분해능 1uHz)		DC~20MHz (분해능 1uHz)	
신호원	INT/EXT			

제품 사양				
	AFG-3031	AFG-3032	AFG-3021	AFG-3022
PM 변조				
반송 파형	Sine, Triangle, Ramp			
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp			
변조 주파수	2mHz~20kHz			
위상 편차	0°~360°; 분해능 0.1°			
신호원	INT			
PWM 변조				
반송 파형	Square			
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp			
변조 주파수	2mHz~20kHz			
편차	펄스폭 0%~100.0%; 분해능 0.01%			
신호원	INT/EXT			
SUM 변조				
반송 파형	Sine, Triangle, Ramp, Pulse, Noise			
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp			
변조 주파수	2mHz~20kHz			
비율	반송 파형 진폭 0%~100.0%; 분해능 0.01%			
신호원	INT/EXT			
FSK 변조				
반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp			
변조 파형	Square, 50% 듀티 비율			
변조 주파수	2mHz~1MHz			
주파수 범위	DC~30MHz		DC~20MHz	
신호원	INT/EXT			
Sweep				
파형	주파수 스위프 : Sine, Square, Triangle, Ramp; 진폭 스위프 : Sinew, Square, Triangle, Ramp, Pulse, Noise, ARB			
유형	주파수 스위프/진폭 스위프			
기능	LIN/LOG			
방향	Up/Down			
Start/Stop 주파수	1uHz~30MHz		1uHz~20MHz	
Sweep 시간	1ms~500s; 분해능 1ms			
Trigger 모드	Single, EXT, INT			
Trigger 신호원	INT/EXT			
Burst				
파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, Noise			
주파수	1uHz~30MHz ⁴		1uHz~20MHz ⁴	
Burst 카운트	1~1,000,000 Cycle/Infinite			
Start/Stop 위상	-360°~+360°; 분해능 0.1°			
내부 주기	1us~500s			
Gate 신호원	EXT TRIGGER; Pulse 파형은 GATE 모드에서만 사용 가능			
Trigger 신호원	Single, EXT, INT			
Trigger 지연	N-Cycle, Infinite : 0s~100s; 분해능 1us			
EXT MOD 입력				
유형	AM, FM, PWM			
전압 범위	±5V full scale			
입력 임피던스	10kΩ			
주파수	DC~20kHz			
MOD 출력				
지원	지원	-	지원	-
유형	AM, FM, PM, PWM, SUN, Sweep			
출력 레벨	≥1Vpp			
출력 임피던스	>10kΩ typ.			
EXT TRIGGER 입력				
유형	FSK, Sweep, Burst, N Cycle ARB			
입력 레벨	TTL 호환			
슬로프	상승/하강 (선택 가능)			
펄스 폭	>100ns			
입력 주파수	DC~1MHz			
입력 임피던스	10kΩ, DC coupled			
지연 시간	Sweep : <10us (typ.); Burst : <100ns (typ.)			
지터(Jitter)	Sweep : 2.5us; Burst : 1ns, Pulse 제외, 300ps			
10MHz REF 출력				
출력 전압	1Vpp/50Ω 구형파			
출력 임피던스	50Ω, AC coupled			
출력 주파수	10MHz			
10MHz REF 입력				
입력 전압	0.5Vpp~5Vpp			
입력 임피던스	1kΩ, unbalanced, AC coupled			
입력 주파수	10MHz±10Hz			
파형	정현파 또는 구형파 (50±5% 듀티)			
GND 절연	최대 42Vpk			
EXT SYNC				
위상 지연 (최대)	직렬 연결 : 39+(N-2)x39±25ns; 병렬 연결 : (N-1)x6±25ns; (N=연결된 장치의 수) * 연결 장치 최대 개수 : 직렬 연결 4, 병렬 연결 6			
적용 가능 기능	Sine, Square, Triangle, Pulse, Ramp, Harmonic, MOD, Sweep, Burst			
기타				
저장/호출	10세트 설정 메모리			
인터페이스	USB(Host/Device), LAN, GPIB(옵션)			
디스플레이	4.3인치 TFT LCD, 480 x 272 x 3(RGB)			
AC 입력 전원	AC 100~240V, 50~60Hz			
소모 전력	50VA	85VA	50VA	85VA
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 374(D) mm, 약 4kg			

*1 총 10개의 파형을 저장할 수 있습니다. 저장되는 각 파형은 최대 8M 포인트로 구성될 수 있습니다.

*2 0°C~28°C 범위의 외부 동작 시에는 1°C 당 출력 진폭 및 오프셋 사양의 1/10을 추가합니다.

*3 Edge 시간은 주파수가 커질수록 감소합니다.

*4 25MHz 이상의 Sine, Square 파형은 "Infinite" 카운트만 허용됩니다.

*5 낮은 진폭에서 고조파(Harmonic) 왜곡과 불요파(Spurious) 잡음은 -70 dBm으로 제한됩니다.

제품 외관

■ 전면 패널 (AFG-3032/3022)



■ 전면 패널 (AFG-3031/3021)



■ 후면 패널 (AFG-3032/3022)



■ 후면 패널 (AFG-3031/3021)



주문 정보

AFG-3031	30MHz 1CH 임의파형 발생기
AFG-3032	30MHz 2CH 임의파형 발생기
AFG-3021	20MHz 1CH 임의파형 발생기
AFG-3022	20MHz 2CH 임의파형 발생기

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1

AFG-3031/3021 테스트 리드 GTL-101 x 1

AFG-3032/3022 테스트 리드 GTL-101 x 2

옵션

옵션.01 GPIB 인터페이스

옵션 액세서리

GTL-246 USB 케이블, AB 타입

무료 다운로드

드라이버 USB 드라이버

소프트웨어 ARB 편집 소프트웨어

60MHz/30MHz/20MHz/10MHz 다채널 임의파형 함수 발생기



MFG-2000 시리즈



주요 특징

- 주파수 범위
 - ARB 채널 : 1μHz~10MHz/20MHz/30MHz/60Hz
 - RF 채널 : 1μHz~160MHz/320MHz
 - Pulse 채널 : 1μHz~25MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널 : 1CH/2CH+RF 채널/Pulse 채널/증폭 채널
- 디스플레이 : 4.3" LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 펄스, 노이즈, DC, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PM, ASK, FSK, PSK, PWM, SUM, Sweep, Burst
 - 주파수 카운터 : 150MHz, 8 비트
 - 2CH 기능 (MFG-22xx 모델) : SUM, Coupling, Tracking, Phase
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 200MSa/s
 - 진폭 분해능 : 14 비트
 - 파형 길이 : 16k 포인트
- 통신 인터페이스
 - MFG-21xx : USB(Host/Device)
 - MFG-22xx : USB(Host/Device), LAN

제품 외관

- MFG-2xxx(M) 모델



- MFG-2xxxMF(A)/MFG-2xxxMR(A) 모델



제품 사양						
	CH1 (ARB 지원)	CH2 (ARB 지원)	25MHz 펄스 발생기	RF 발생기 (ARB 지원)	전력 증폭기	변조/Sweep/ Burst/주파수 카운터
MFG-2110	● 10MHz	-	●	-	-	-
MFG-2120	● 20MHz	-	●	-	-	-
MFG-2120MA	● 20MHz	-	●	-	●	●
MFG-2130M	● 30MHz	-	●	-	-	●
MFG-2160MF	● 60MHz	-	●	● 160MHz	-	●
MFG-2160MR	● 60MHz	-	●	● 320MHz	-	●
MFG-2230M	● 30MHz	● 30MHz	●	-	-	●
MFG-2260M	● 60MHz	● 60MHz	●	-	-	●
MFG-2260MFA	● 60MHz	● 60MHz	●	● 160MHz	●	●
MFG-2260MRA	● 60MHz	● 60MHz	●	● 320MHz	●	●
CH1/CH2						
ARB (임의파형) 기능	샘플링 속도	200MSa/s				
	반복 속도	100MHz				
	파형 길이	16k 포인트				
	진폭 분해능	14 비트				
	메모리	10세트 (세트 당 16k 포인트) ¹⁾				
주파수 특성	사용자 정의 출력 섹션	2 포인트 ~ 16,384 포인트, 섹션 선택 가능				
	사용자 정의 출력 Marker 섹션	2 포인트 ~ 16,384 포인트, 섹션 선택 가능				
	출력 모드	1~1,048,575 cycles 또는 Infinite 모드				
	범위	Sine Square Triangle, Ramp				
	분해능	1μHz				
출력 특성 ²⁾	정확도 안정도	±20ppm				
	에이징	±1ppm/1year				
	허용오차	≤1μHz				
	진폭 범위	1mVpp~10Vpp 2mVpp~20Vpp				
	정확도	±(설정값 2%)±1mVpp				
오프셋	분해능	0.1mV 또는 4디지트				
	평탄도	±1%(0.1dB) ≤1MHz ±3%(0.3dB) ≤50MHz ±10%(0.9dB) ≤160MHz ±30%(3dB) ≤320MHz				
	단위	Vpp, Vrms, dBm				
	범위	±5Vpk AC+DC ±10Vpk AC+DC				
	정확도	(설정값 1%)+5mV+(진폭 0.5%)				
파형 출력	임피던스	50Ω				
	보호	>10MΩ				
	GND 절연	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 출력을 차단				
	범위	TTL 호환				
	임피던스	50Ω				
SYNC 출력	GND 절연	최대 42Vpk				
	범위	24Vpk max				
	임피던스	>1kΩ				
	GND 절연	최대 42Vpk				
	범위	24Vpk max				
정현파(Sine) 특성 ³⁾	고조파(Harmonic) 왜곡	-60dBc -55dBc -45dBc -30dBc -30dBc				
	THD	<0.1%				
	구형파(Square) 특성	상승/하강 시간 오버슈트 비대칭도 가변 듀티 비율 지터(Jitter)				
	램프(Ramp) 특성	선형성 변수 대칭 변수 폭				
	펄스(Pulse) 특성	주파수 펄스 폭 가변 듀티 사이클 오버슈트 지터(Jitter)				
펄스 발생기 채널 특성	진폭	1mVpp~2.5Vpp 2mVpp~5Vpp				
	오프셋	±1Vpk AC+DC ±2Vpk AC+DC				
	주파수	1μHz~25MHz				
	펄스 폭	20ns~999.9ks				
	가변 듀티 비율	0.01%~99.99%				
RF 발생기 채널	선형/후행 에지 시간	10ns~20s (분해능 1ns)				
	오버슈트	<5%				
	지터(Jitter)	100ppm+500ps				
	진폭	1mVpp~2Vpp 1mVpp~1Vpp				
	오프셋	±1Vpk AC+DC ±2Vpk AC+DC				
변조/Sweep	주파수	1μHz~160MHz 1μHz~320MHz				
	변조 유형	AM, FM, PM, FSK, PWM				
	Sweep 유형	주파수				
	신호원	INT/EXT				
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse				
PSK 변조	변조 파형	Square, 50% 듀티 비율				
	변조 주파수	2MHz~1MHz				
	위상 범위	0°~360.0°				
	신호원	INT/EXT				
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse				
ASK 변조	변조 파형	Square, 50% 듀티 비율				
	변조 주파수	2MHz~1MHz				
	진폭 범위	0%~100.0%				
	신호원	INT/EXT				
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse				
ARB (임의파형) 기능	변조 주파수	2MHz~1MHz				
	진폭 범위	0%~100.0%				
	신호원	INT/EXT				
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse				
	변조 주파수	2MHz~1MHz				
ARB (임의파형) 기능	진폭 범위	0%~100.0%				
	신호원	INT/EXT				
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse				
	변조 주파수	2MHz~1MHz				
	진폭 범위	0%~100.0%				
ARB (임의파형) 기능	샘플링 속도	200MSa/s				
	파형 길이	16k 포인트				
	진폭 분해능	14 비트				
	사용자 정의 출력 섹션	2 포인트 ~ 16,384 포인트 (옵션)				
	지터(Jitter)	20ppm+5ns				

제품 사양

전력 증폭기 채널		
전력 증폭기 특성	입력 임피던스	10kΩ
	입력 전압	최대 1.25Vp
	동작 모드	정전압 (Constant Voltage)
	이득	20dB
	출력 전력 (RL=8Ω)	20W (Square)
	출력 전압	최대 12.5Vp
	출력 전류	최대 1.6A
	상승/하강 시간	<2.5us
	총 전력 대역폭	DC~100kHz
	오버슈트	5%
고급 기능	THD	<0.1%
	20Hz~20kHz, 진폭 >1Vpp	
	GND 절연	최대 42Vpk
AM 변조	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse, ARB
	변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp
	변조 주파수	2mHz~20kHz (INT) DC~20kHz (EXT)
	깊이	0%~120.0%
FM 변조	신호원	INT/EXT
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp
	변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp
	변조 주파수	2mHz~20kHz (INT) DC~20kHz (EXT)
PM 변조	피크 편차	DC~최대 주파수
	신호원	INT/EXT
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp
	변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp
SUM 변조	변조 주파수	2mHz~20kHz (INT) DC~20kHz (EXT)
	위상 편차	0°~360.0°
	신호원	INT/EXT
	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp
PWM 변조	변조 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Up Ramp, Down Ramp
	변조 주파수	2mHz~20kHz (INT) DC~20kHz (EXT)
	위상 편차	필스 폭 0%~100.0%
	신호원	INT/EXT
FSK 변조	반송 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp, Pulse
	변조 파형	Square, 50% 듀티 비율
	변조 주파수	2mHz~1MHz
	주파수 범위	1uHz~최대 주파수
Sweep	신호원	INT/EXT
	파형	Sine, Square, Triangle, Ramp
	유형	LIN/LOG
	Sweep 방향	Up/Down
Burst	Start/Stop 주파수	1uHz~최대 주파수
	Sweep 시간	1ms~500s
	신호원	INT/EXT
	Trigger	Single, External, Internal
EXT Trigger 입력	Marker	하강 에지에 Marker 신호 (programmable)
	파형	Sine, Square, Triangle, Ramp
	주파수	1uHz~최대 주파수
	Burst 카운트	1~1,000,000 Cycle/Infinite
EXT MOD 입력	Start/Stop 위상	-360.0°~+360.0°
	내부 주기	1us~500s
	Gate 신호원	EXT Trigger
	Trigger 신호원	Single, EXT, INT
Trigger 출력	Trigger 지연	N Cycle, Infinite : 0~100s
	유형	AM, FM, PM, SUM, PWM
	전압 범위	±5V full scale
	입력 임피던스	10kΩ
주파수 카운터	주파수	DC to 20kHz
	GND 절연	최대 42Vpk
	유형	AM, FM, PM, SUM, PWM
	전압 범위	±5V full scale
Trigger 출력	입력 임피던스	10kΩ
	주파수	DC~20kHz
	GND 절연	최대 42Vpk
	유형	FSK, Burst, Sweep
주파수 카운터	Level	TTL 호환
	필스 폭	>450ns
	최대 입력 주파수	1MHz
	팬 아웃	≥4 TTL Load
CH1/CH2 연동 기능	임피던스	50Ω Typical
	범위	5Hz~150MHz
	정확도	타입 베이스 정확도 ±1count
	타입 베이스	±20ppm
일반 사양	분해능	100nHz for 1Hz
	입력 임피던스	1kΩ/1pF
	감도	35mVrms ~ 30Vrms
	GND 절연	최대 42Vpk
기타	위상	-180°~+180°
	트래킹(Tracking)	CH2=CH1
	커클링	주파수
	DSO 링크	진폭 & DC 오프셋
저장/호출	저장/호출	10세트 설정 메모리
	인터페이스	USB, LAN(MFG-22xx 시리즈만 지원)
	디스플레이	4.3인치 TFT LCD
	전원 입력	AC 100~240V, 50~60Hz
소모 전력	소모 전력	30W
	치수 및 무게	266(W) x 107(H) x 293(D) mm; 약 2.5kg
	23°C ±5°C	
	0.1Hz for 100MHz	
	5Hz to 150MHz	

*1 총 10개의 파형을 저장할 수 있습니다. 저장되는 각 파형은 최대 16k 포인트로 구성될 수 있습니다.

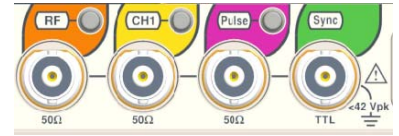
*2 0°C~28°C 범위의 외부 동작 시에는 1°C 당 출력 진폭 및 오프셋 사양의 1/10을 추가합니다.

*3 DC 오프셋 설정 : 0V

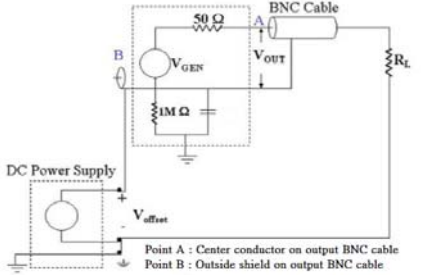
기능 소개

절연 채널 설계

MFG-2000 시리즈의 입/출력 단자는 장비 새시(대지 접지)와 절연되어 있습니다. 출력 채널들은 대지 접지에 최대 ±42Vpk(DC+ AC 피크)까지 절연 전압을 유지할 수 있습니다. 접지 문제를 고려하지 않고 멀티 유닛 출력이 가능하며 쉽고 안전하게 "전파 정류"와 같은 실험을 실행할 수 있습니다.

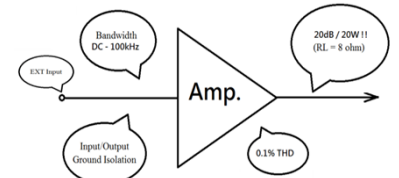


DC 바이어스 전압을 ±42Vpk(DC+AC 피크)로 증가시키기 위한 외부 전원 공급 장치 연결도

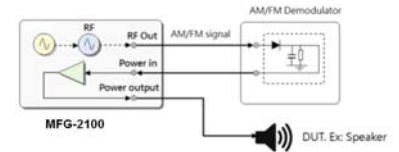


전력 증폭 채널 지원

MFG-2000(F/A 모델)에 지원되는 전력 증폭 채널을 다양한 물리 실험들에 활용할 수 있습니다.



AM/FM 복조 실험 예



주문 정보

MFG-2110	10MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널
MFG-2120	20MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널
MFG-2120MA	20MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 전력 증폭 채널, 변조 기능
MFG-2130M	30MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 변조 기능
MFG-2160MF	60MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 160MHz RF 채널, 변조 기능
MFG-2160MR	60MHz 1CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 320MHz RF 채널, 변조 기능
MFG-2230M	30MHz 2CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 변조 기능
MFG-2260M	60MHz 2CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 변조 기능
MFG-2260MFA	60MHz 2CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 160MHz RF 채널, 전력 증폭 채널, 변조 기능
MFG-2260MRA	60MHz 2CH ARB, 25MHz Pulse 채널, 320MHz RF 채널, 전력 증폭 채널, 변조 기능

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드, CD(사용 설명서, ARB 편집기) x 1

MFG-21xx 테스트 리드 GTL-101 x 1

MFG-22xx 테스트 리드 GTL-101 x 2

옵션 액세서리

GTL-246 USB 케이블, AB 타입

무료 다운로드

드라이버 USB 드라이버

소프트웨어 ARB 편집 소프트웨어

25MHz 2채널 임의파형 함수 발생기



AFG-2225



주요 특징

- 주파수 범위 : 1μHz~25MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널 : 2CH
- 디스플레이 : 3.5" TFT LCD
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 램프, 펄스, 노이즈, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PM, FSK, SUM, Sweep, Burst
 - 2CH 연동 기능 : Couple, Tracking, Phase
 - 구형파 듀티 비율 : 1%~99%
 - 주파수 카운터 : 5Hz~150MHz
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 120MSa/s
 - 진폭 분해능 : 10 비트
 - 파형 길이 : 4k 포인트
- 인터페이스 : USB(Host/Device)

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



기능 소개

- 동일한 성능의 2채널
대부분의 2채널 임의파형 발생기들이 주 채널과 보조 채널의 성능이 다른 반면에 AFG-2225의 2개 채널은 완벽히 동일한 성능을 보장합니다.

CH1 OFF 50Ω	CH2 ON 50Ω
FREQ: 20.00000MHz	FREQ: 20.00000MHz
AMPL: 10.00 Vpp	AMPL: 10.00 Vpp
Offset: 0.00 Vdc	Offset: 0.00 Vdc
Phase: 0.0°	Phase: 0.0°

제품 사양			
	CH1	CH2	
파형			
기본 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, Noise, ARB		
임의파형			
샘플링 속도	120MSa/s		
반복 속도	60MHz		
파형 길이	4k 포인트		
진폭 분해능	10 비트		
메모리	4k 포인트		
주파수 특성			
범위	Sine/ Square	1μHz~25MHz	
	Ramp	1μHz~1MHz	
분해능	1μHz		
정확도	안정도	±20ppm	
	에이징	±1ppm/1년	
	허용오차	≤1mHz	
출력 특성			
진폭	범위	1mVpp~10Vpp 2mVpp~20Vpp 1mVpp~5Vpp 2mVpp~10Vpp	50Ω 부하, <20MHz 개방 회로(High Z), <20MHz 50Ω 부하, 20MHz~25MHz 개방 회로(High Z), 20MHz~25MHz
		±(설정값 2%) ±1mVpp @ 1kHz	
	분해능	1mV 또는 3디지트	
	평탄도	±1% (0.1dB) ±3% (0.3dB) ±5% (0.4dB) ±10% (0.9dB)	≤100kHz ≤5MHz ≤12MHz ≤25MHz * Sinewave relative to 1kHz
	단위	Vpp, Vrms, dBm	
	오프셋	범위	±5Vpk ac+dc ±10Vpk ac+dc ±2.5Vpk ac+dc ±5Vpk ac+dc
(설정값 2%)+5mV+(진폭 0.5%)			
파형 출력	임피던스	50Ω typ. >10MΩ	고정 출력 차단 상태
	보호	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 출력을 차단	
	정현파(Sine Wave) 특성		
고조파(Harmonic) 왜곡	-55dBc -50dBc -35dBc -30dBc	DC~200kHz, 진폭>0.1Vpp 200kHz~1MHz, 진폭>0.1Vpp 1MHz~5MHz, 진폭>0.1Vpp 5MHz~25MHz, 진폭>0.1Vpp	
구형파(Square Wave) 특성			
상승/하강시간	≤25ns	최대 출력, 50Ω 부하	
오버슈트	5%		
비대칭도	(주기 1%)+5ns		
듀티 비율	1.0%~99.0% 10.0%~90.0% 50.0%	≤100kHz ≤1MHz ≤25MHz	
램프(Ramp) 특성			
선형성	<(피크 출력의 0.1%)		
대칭 비율	0%~100%, 분해능 0.1%		
펄스(Pulse) 특성			
주기	40ns~2000s		
펄스 폭	20ns~1999.9s		
오버슈트	<5%		
지터	20ppm+5ns		
AM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, ARB		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz		
변조 깊이	0.0%~120.0%		
신호원	INT/EXT		
FM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz		
피크 편차	DC~25MHz		
신호원	INT/EXT		
PM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz		
위상 편차	0°~360°		
신호원	INT/EXT		
FSK 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse		
변조 파형	Square, 50% 듀티 비율		
변조 주파수	INT : 2mHz~100kHz, EXT : DC~100kHz		
주파수 편차	1μHz~25MHz		
신호원	INT/EXT		

제품 사양

	CH1	CH2
SUM 변조		
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, Noise	
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp	
변조 주파수	INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz	
SUM 깊이	0.0%~100.0%	
신호원	INT/EXT	
Sweep		
파형	Sine, Square, Ramp	
유형	LIN/LOG	
Start/Stop 주파수	1μHz~25MHz	
Sweep 시간	1ms~500s	
신호원	INT/EXT/Manual	
Burst		
파형	Sine, Square, Ramp	
주파수	1μHz~25MHz	
Burst 카운트	1~65,535 Cycle, Infinite	
Start/Stop 위상	-360°~+360°	
내부 주기	1ms~500s	
Gate 신호원	EXT TRIGGER	
Trigger 신호원	Single, EXT 또는 INT	
N-Cycle, Infinite	0s~655,350ns	
주파수 카운터		
범위	5Hz~150MHz	
정확도	타임 베이스 정확도±1카운트	
타임 베이스	30분 예열 후에 ±20ppm (23°C±5°C)	
분해능	100nHz 0.1Hz	for 1Hz for 100MHz
입력 임피던스	1kΩ//1pF	
감도	35mVrms~30Vrms	5Hz~150MHz
CH1/CH2 연동 기능		
위상	-180°~+180°, 위상 동기	
트래킹	CH2=CH1	CH1=CH2
커플링	주파수(비율/차이), 진폭, DC 오프셋	
DSO 링크	지원	
EXT TRIGGER 입력		
유형	FSK, Burst, Sweep	
입력 레벨	TTL 호환	
슬로프	상승/하강 (선택 가능)	
펄스 폭	>100ns	
입력 임피던스	10kΩ, DC coupled	
EXT MODE 입력		
유형	AM, FM, PM, SUM	
전압 범위	±5V Full Scale	
입력 임피던스	10kΩ	
주파수	DC~20kHz	
TRIGGER 출력		
유형	Burst, Sweep, ARB	
레벨	TTL 호환 @ 50Ω	
펄스 폭	>450ns	
최대 속도	1MHz	
팬-아웃	≥4 TTL 부하	
임피던스	50Ω typ.	
기타		
저장/호출	10세트 설정 메모리	
인터페이스	USB(호스트/디바이스)	
디스플레이	3.5인치 TFT LCD	
전원 입력	AC 100~240V, 50~60Hz	
소모 전력	25W (최대)	
치수 및 무게	266(W)x107(H)x293(D) mm; 약 2.5kg	
사양 만족 조건 : 30분 이상 예열 후 / +18°C~+28°C		
주문 정보		
AFG-2225	25MHz 2CH 임의파형 발생기	
기본 액세서리		
퀵 스타트 가이드, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 : GTL-110 x 2		
옵션 액세서리		
GTL-110	BNC 케이블, BNC(P/M)-BNC(P/M), 1000mm	
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P	
무료 다운로드		
소프트웨어	ARB 편집 소프트웨어	
드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버	

- 2채널 연동 기능

25MHz/12MHz/5MHz 1채널 임의파형 함수 발생기



AFG-2100 시리즈



AFG-2000 시리즈



주요 특징

- 주파수 범위 : 0.1Hz~5MHz/12MHz/25MHz
- 주파수 분해능 : 0.1Hz
- 채널 : 1CH
- 디스플레이 : 3.5" LCD
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 노이즈, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, FSK, Sweep (AFG-2100)
 - 구형파 듀티 비율 : 1%~99%
 - 주파수 카운터 : 5Hz~150MHz (AFG-2100)
- 임의파형
 - 샘플링 속도 : 20MSa/s
 - 진폭 분해능 : 10 비트
 - 파형 길이 : 4k 포인트
- 인터페이스 : USB(Device)

제품 외관

■ 전면 패널 (AFG-2100 시리즈)



■ 전면 패널 (AFG-2000 시리즈)



■ 후면 패널 (AFG-2100 시리즈)



■ 후면 패널 (AFG-2000 시리즈)



제품 사양		AFG-2100 시리즈			AFG-2000 시리즈		
		AFG-2105	AFG-2112	AFG-2125	AFG-2005	AFG-2012	AFG-2025
파형							
기본 파형		Sine, Square, Ramp, Noise, ARB					
임의파형							
샘플링 속도		20MSa/s					
반복 속도		10MHz					
파형 길이		4k 포인트					
진폭 분해능		10 비트					
주파수 특성							
범위	Sine/Square Ramp	0.1Hz~5MHz 0.1Hz~1MHz	0.1Hz~12MHz	0.1Hz~25MHz	0.1Hz~5MHz 0.1Hz~12MHz	0.1Hz~25MHz	
분해능		0.1Hz					
정확도	안정도	±20ppm			에이징 : ±1ppm/year		
	허용오차	<1mHz					
출력 특성							
진폭	범위	1mVpp~10Vpp 2mVpp~20Vpp 1mVpp~5Vpp 2mVpp~10Vpp			50Ω 부하, <20MHz 개방 회로(High Z), <20MHz 50Ω 부하, 20MHz~25MHz 개방 회로(High Z), 20MHz~25MHz		
		정확도	±(설정값 2%)+1mVpp			1kHz, >10mVpp	
	분해능	1mV 또는 3디지트					
	평탄도	±1%(0.1dB) ±3%(0.3dB) ±4%(0.4dB) ±20%(2dB) ±5%(0.4dB)			≤100kHz ≤5MHz ≤12MHz ≤20MHz ≤25M * Sinewave relative to 1kHz		
	단위	Vpp, Vrms, dBm					
오프셋	범위	±5Vpk ac+dc ±10Vpk ac+dc ±2.5Vpk ac+dc ±5Vpk ac+dc			50Ω 부하, <20MHz 개방 회로(High Z), <20MHz 50Ω 부하, 20MHz~25MHz 개방 회로(High Z), 20MHz~25MHz		
	정확도	(설정값 2%)+5mV+(진폭 0.5%)					
파형 출력	임피던스	출력 상태 : 50Ω; 출력 차단 : >300KΩ					
	보호	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 출력을 차단					
SYNC	레벨	TTL 호환			>1KΩ		
출력	임피던스	50Ω nominal					
	상승/하강	≤25ns					
정현파(Sine Wave) 특성							
고조파(Harmonic) 왜곡		-55dBc -50dBc -35dBc -30dBc			DC~200kHz, 진폭>0.1Vpp 200kHz~1MHz, 진폭>0.1Vpp 1MHz~5MHz, 진폭>0.1Vpp 5MHz~25MHz, 진폭>0.1Vpp		
구형파(Square Wave) 특성							
상승/하강시간		≤25ns			최대 출력, 50Ω 부하		
오버슈트		<5%					
비대칭도		(주기 1%)+1ns					
듀티 비율		1.0%~99.0%			≤100kHz		
		20.0%~80.0%			≤5MHz		
		40.0%~60.0%			≤10MHz		
		50.0%			≤25MHz		
램프(Ramp) 특성							
선형성		<(피크 출력의 0.1%)					
대칭 비율		0.0%~100.0%, 분해능 0.1%					
AM 변조							
반송 파형		Sine, Square, Triangle					
변조 파형		Sine, Square, Triangle					
변조 주파수		INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz					
깊이		0%~120%					
신호원		INT/EXT					
FM 변조							
반송 파형		Sine, Square, Triangle					
변조 파형		Sine, Square, Triangle					
변조 주파수		INT : 2mHz~20kHz, EXT : DC~20kHz					
피크 편차		DC~최대 주파수					
신호원		INT/EXT					
FSK 변조							
반송 파형		Sine, Square, Triangle					
변조 파형		Square, 50% 듀티 비율					
변조 주파수		INT : 2mHz~100kHz, EXT : DC~100kHz					
주파수 편차		0.1Hz~최대 주파수					
신호원		INT/EXT					
SWEEP							
파형		Sine, Square, Triangle					
유형		LIN/LOG					
Start/Stop 주파수		0.1Hz~최대 주파수					
SWEEP 시간		1ms~500s					
신호원		INT/EXT					
주파수 카운터							
범위		5Hz~150MHz					
정확도		타임 베이스 정확도 ±1카운트					
타임 베이스		±20ppm (23°C ±5°C)			30분 예열 후		
분해능		100nHz 0.1Hz			for 1Hz for 100MHz		
입력 임피던스		1kΩ//1pF					
감도		35mVrms~30Vrms			5Hz~150MHz		
기타							
저장/호출		10세트 설정 메모리					
인터페이스		USB(Device)					
디스플레이		3.5인치 LCD					
전원 입력		AC 100~240V, 50~60Hz; 소모 전력 : 최대 25VA					
치수 및 무게		266(W) x 107(H) x 293(D) mm, 약 2.5kg					
주문 정보							
AFG-2125	25MHz 1CH ARB 발생기, 변조/주파수 카운터			AFG-2025	25MHz 1CH ARB 발생기		
AFG-2112	12MHz 1CH ARB 발생기, 변조/주파수 카운터			AFG-2012	12MHz 1CH ARB 발생기		
AFG-2105	5MHz 1CH ARB 발생기, 변조/주파수 카운터			AFG-2005	5MHz 1CH ARB 발생기		
기본 액세스리							
퀵 스타트 가이드 x 1, 사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 : GTL-101 x 2 (AFG-2100) / GTL-101 x 1 (AFG-2000)							
옵션 액세스리							
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P			GTL-110	BNC 케이블, BNC(P/M)-BNC(P/M), 1000mm		
무료 다운로드							
소프트웨어	ARB 편집 소프트웨어			드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버		

3MHz 1채널 DDS 함수 발생기



SFG-1003/1013



주요 특징

- 주파수 범위 : 0.1Hz~3MHz
- 주파수 분해능 : 0.1Hz
- 채널 : 1CH
- 디스플레이 : 6디지털 LED
- 주파수 정확도/안정도 : $\pm 20\text{ppm}$
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파
 - 전압 표시 기능 : SFG-1013

제품 사양		
SFG-1003		SFG-1013
파형		
기본 파형	Sine, Square, Triangle	
주파수 특성		
범위	Sine	0.1Hz~3MHz
	Square	0.1Hz~3MHz
	Triangle	0.1Hz~1MHz
분해능	0.1Hz	
정확도	안정도	±20ppm
	정확도	±20ppm
	에이징	±5ppm/year
출력 특성		
진폭 범위	10Vpp	50Ω 부하
정확도	±20% (SFG-1013 모델만 적용)	
DC 오프셋 범위	< -5V ~ > +5V	50Ω 부하
임피던스	50Ω±10%	
감쇠	-40dB±1dB x 1	
정현파(Sine Wave) 특성		
고조파 (Harmonic) 왜곡	≥ -55dBc ≥ -40dBc ≥ -35dBc	0.1Hz~200kHz 200kHz~2MHz 2MHz~3MHz * TTL OFF & 1/10레벨~최대 레벨
평탄도	<±0.3dB <±0.5dB <±1dB	0.1Hz~1MHz 1MHz~2MHz 2MHz~3MHz * Sinewave relative to 1kHz
구형파(Square Wave) 특성		
상승/하강시간	≤25ns	최대 출력, 50Ω 부하
대칭도	±(주기 1%)+4ns	0.1Hz~100kHz
듀티 비율	25%~75%	1MHz 미만
삼각파(Triangle Wave) 특성		
선형성	≥98% ≥95%	0.1Hz~100kHz 100kHz~1MHz
기타		
TTL 출력	레벨	≥3Vpp
	팬-아웃	20 TTL 부하
	상승/하강 시간	≤25ns
출력 제어	ON/OF 스위치	
디스플레이	6디지트 LED 디스플레이	6디지트 LED 디스플레이(전압 디스플레이)
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게	251(W) x 91(H) x 291(D) mm, 약 2.1kg	

주문 정보	
SFG-1003	3MHz 1CH DDS 함수 발생기
SFG-1013	3MHz 1CH DDS 함수 발생기 (전압 표시 기능)
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 : GTL-101 x 1	
옵션 액세서리	
GTL-110	BNC 케이블, BNC(P/M)-BNC(P/M), 1000mm

25MHz 1채널/2채널 임의파형 발생기 (GDS-2000A 옵션 : 외장 함수 발생기)



AFG-200/AFG-100 시리즈



주요 특징

- 주파수 범위 : 1μHz~25MHz
- 주파수 분해능 : 1μHz
- 채널
 - AFG-125/125P : 1CH
 - AFG-225/225P : 2CH
- PC 베이스 임의파형 발생기
- GDS-2000A 옵션 : 외장 함수 발생기
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프, 펄스, 노이즈, 임의파형
 - 변조 파형 : AM, FM, PM, FSK, SUM, Sweep, Burst
 - 2CH 연동 기능 : Couple, Tracking, Phase
 - 구형파 가변 듀티 비율 : 1%~99%
 - DC 출력(AFG-100P/200P) : 2.5V/3.3V/5V, 0.6A
 - 임의파형
 - 샘플링 속도 : 120MSa/s
 - 진폭 분해능 : 10 비트
 - 파형 길이 : 4k 포인트
- 인터페이스 : USB(Device)

제품 외관

전면 패널 (AFG-125)



전면 패널 (AFG-125P)



전면 패널 (AFG-225)



전면 패널 (AFG-225P)



후면 패널



제품 사양			
모델	AFG-125/AFG-125P		
채널/파형	AFG-225/AFG-225P		
채널	1CH		
기본 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, Noise, ARB		
임의파형			
샘플링 속도	120MSa/s		
반복 속도	60MHz		
파형 길이	4k 포인트		
진폭 분해능	10 비트		
메모리	4k 포인트		
주파수 특성			
범위	Sine	1μHz~25MHz	
	Square	1μHz~25MHz	
	Ramp	1μHz~1MHz	
분해능	1μHz		
정확도	안정도	±20ppm	
	에이징	±1ppm/year	
	허용오차	≤1mHz	
출력 특성			
진폭	범위	GPA-501 어댑터 사용 : 1mVpp~2.5Vpp 2mVpp~5Vpp USB 전원 사용 : 1mVpp~2Vpp 2mVpp~4Vpp	50Ω 부하 개방 회로(High Z)
			50Ω 부하 개방 회로(High Z)
	정확도	±(설정값 2%) ±1mVpp	1kHz
	분해능	1mV 또는 3디지트	
	평탄도	±1% (0.1dB) ±3% (0.3dB) ±5% (0.4dB) ±10% (0.9dB)	≤100kHz ≤5MHz ≤12MHz ≤25MHz * Sinewave relative to 1kHz
		단위	Vpp, Vrms, dBm
오프셋	범위	GPA-501 어댑터 사용 : ±1.25Vpk ac+dc ±2.5Vpk ac+dc USB 전원 사용 : ±1Vpk ac+dc ±2Vpk ac+dc	50Ω 부하 개방 회로(High Z)
			50Ω 부하 개방 회로(High Z)
	정확도	(설정값 2%)+10mV+(진폭 0.5%)	
파형 출력	임피던스	50Ω >10MΩ	출력 상태 출력 차단
	보호	단락 회로 보호; 과부하 릴레이가 자동으로 MAIN 출력을 차단	
	정현파(Sine Wave) 특성		
고조파(Harmonic) 왜곡	-50dBc -35dBc -30dBc	DC~1MHz, 진폭>1Vpp 1MHz~5MHz, 진폭>1Vpp 5MHz~25MHz, 진폭>1Vpp	
구형파(Square Wave) 특성			
상승/하강시간	≤10ns	최대 출력, 50Ω 부하	
오버슈트	<2%		
비대칭도	(주기 1%)+5ns		
듀티 비율	1.0%~99.0%	≤100kHz	
	10%~90%	≤1MHz	
	50.0%	≤25MHz	
램프(Ramp) 특성			
선형성	<(피크 출력의 0.1%)		
대칭 비율	0%~100%, 분해능 0.1%		
펄스(Pulse) 특성			
주기	40ns~2000s		
펄스 폭	20ns~1999.9s		
오버슈트	<2%		
정확도	0.1%+20ns		
지터	20ppm+10ns		
AM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, ARB		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	2mHz~20kHz		
깊이	0.0%~120.0%		
신호원	INT		
FM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	2mHz~20kHz		
피크 편차	DC~최대 주파수		
신호원	INT		
PM 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp		
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp		
변조 주파수	2mHz~20kHz		
위상 편차	0°~360°		
신호원	INT		
FSK 변조			
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse		
변조 파형	Square, 50% 듀티		
변조 주파수	2mHz~100kHz		
주파수 편차	1μHz~최대 주파수		
신호원	INT		

제품 사양

모델	AFG-125/AFG-125P	AFG-225/AFG-225P
SUM 변조		
반송 파형	Sine, Square, Ramp, Pulse, Noise	
변조 파형	Sine, Square, Triangle, Up Ramp, Down Ramp	
변조 주파수	2mHz~20kHz	
SUM 깊이	0%~100.0%	
신호원	INT	
Sweep		
파형	Sinew, Square, Ramp	
유형	LIN/LOG	
Start/Stop 주파수	1μHz~최대 주파수	
Sweep 시간	1ms~500s	
신호원	INT/Manual	
Burst		
파형	Sinew, Square, Ramp, ARB	
주파수	Sine/Square : 1μHz~15MHz, Ramp : 1μHz~1MHz	
Burst 카운트	1~65,535 Cycles, Infinite	
Start/Stop 위상	-360°~+360°	
내부 주기	1ms~500s	
Gate 신호원	EXT TRIGGER	
Trigger 신호원	Single, EXT 또는 INT Rate	
N-Cycle, Infinite	0s~655,350ns	
SYNC 출력		
유형	SYNC, Sweep Marker, Burst Marker 또는 ARB Marker	
레벨	TTL 호환 @ 50Ω	
배치	CH1 또는 CH2	
극성	Normal, Invert	
팬-아웃	≥4 TTL 부하	
임피던스	50Ω typ.	
CH1/CH2 연동 기능		
위상	-180°~+180° (Square/Pulse 파형은 변경되지 않음, 위상은 0°), 위상 동기	
트래킹	CH2=CH1	CH1=CH2
커플링	주파수(비율/차이), 진폭, DC 오프셋	
DC 출력		
AFG-125P/225P	출력 전압 : 2.5V/3.3V/5V ±5%, 출력 전류 : 0.6A	
기타		
저장/호출	10세트 설정 메모리	
인터페이스	USB(Device)	
소모 전력	최대 10W	
치수 및 무게	215(W) x 35(H) x 107(D) mm, 약 1kg	

주요 정보

AFG-125	25MHz, 1CH, USB 모듈 임의파형 발생기
AFG-125P	25MHz, 1CH, USB 모듈 임의파형 발생기 + DC 전원공급기
AFG-225	25MHz, 2CH, USB 모듈 임의파형 발생기
AFG-225P	25MHz, 2CH, USB 모듈 임의파형 발생기 + DC 전원공급기

기본 액세서리

	퀵 스타트 가이드 x 1, 사용 설명서 CD x 1
GTL-101	BNC-악어 클립 테스트 리드 x 1 (AFG-125/AFG-125P)
GTL-101	BNC-악어 클립 테스트 리드 x 2 (AFG-225/AFG-125P)
GTL-105A	테스트 리드 x 1 (AFG-125P/AFG-225P)

옵션 액세서리

DS2-FH1	GDS-2000A 모듈 확장 베이 & USB A-A/B 타입 케이블
GPA-501	전원 어댑터
GPA-502	범용 전원 어댑터
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P
GTL-201A	그라운드 리드

무료 다운로드

소프트웨어	ARB 편집 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	--------------	------	------------------------

옵션 액세서리

- DS2-FH1 GDS-2000A 결합 용 모듈 확장 베이



- GPA-501 전원 어댑터



- GPA-502 범용 전원 어댑터

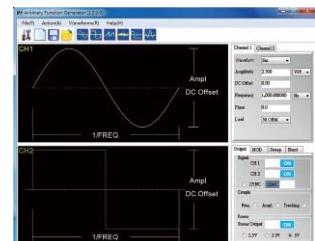


사용 방법

- GDS-2000A 시리즈 결합



- PC 소프트웨어



- 채널1/채널2 출력 포트
- SYNC 출력 포트
- DC 전원공급기 포트
- USB 디바이스 포트
- 전원 입력 단자 (어댑터 연결)
- DC 전원 출력 상태 LED

아날로그 함수 발생기 선택 가이드

아날로그 함수 발생기

	GFG-8255A	GFG-8250A	GFG-8219A	GFG-8216A	GFG-8215A	GFG-8020H
채널	1	1	1	1	1	1
주파수 범위	5MHz	5MHz	3MHz	3MHz	3MHz	2MHz
주파수 분해능	0.1Hz	0.1Hz	0.1Hz	0.1Hz	0.1Hz	0.1Hz
감쇠	-20dB x 2	-20dB x 2	-20dB x 2	-20dB x 2	-20dB x 2	
Sine	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Square	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Triangle	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ramp	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TTL 출력	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CMOS 출력	✓	✓	✓	✓	✓	
Sweep	✓		✓			
AM	✓		✓			
FM	✓		✓			
GCV 기능	✓		✓			
VCF 기능	✓	✓	✓	✓	✓	✓
카운터 기능	INT/EXT	INT/EXT	INT/EXT	INT/EXT		INT/EXT
	C16	C16	C16	C16	C16	C16

기타 신호 발생기 선택 가이드

오디오 신호 발생기

모델	설명	
GAG-809	10Hz~1MHz 오디오 신호 발생기	C17
GAG-810	10Hz~1MHz 오디오 신호 발생기 (0.02% 정현파 왜곡)	C17

RF 신호 발생기

모델	설명	
USG-LF44	35MHz~4400MHz RF 신호 발생기	C18
USG-0103	100MHz~300MHz RF 신호 발생기	C18
USG-0818	800MHz~1800MHz RF 신호 발생기	C18
USG-2030	2000MHz~3000MHz RF 신호 발생기	C18
USG-3044	3000MHz~4400MHz RF 신호 발생기	C18

5MHz/3MHz 1채널 아날로그 함수 발생기



GFG-8255A/GFG-8219A



GFG-8250A/GFG-8216A



GFG-8215A



주요 특징

- 주파수 범위
 - GFG-8215A/8216A/8219A : 0.3Hz~3MHz
 - GFG-8250A/8255A : 0.5Hz~5MHz
- 채널 : 1CH
- 지원 기능
 - 기본 파형 : 정현파, 구형파, 삼각파, 램프
 - AM/FM 변조 : GFG-8219A/8255A
 - Sweep 기능 : GFG-8219A/8255A
 - TTL CMOS 출력
 - VCF 기능
 - 듀티 비율 제어
 - 가변 DC 오프셋 제어
 - GCV 출력 : GFG-8219A/8255A
 - 2스텝(-20dB x 2) 가변 감쇠
 - 6디지트 주파수 카운터 : GFG-8215A

제품 사양				
	GFG-8215A/8216A/8219A		GFG-8250A/8255A	
파형				
기본 파형	Sine, Square, Triangle, Ramp			
주파수 특성				
주파수 범위	0.3Hz~3MHz	7개 범위	0.5Hz~5MHz	7개 범위
범위 정확도	±5%+1Hz @ 3positions; GFG-8215A 모델만 해당			
출력 특성				
진폭	>10Vpp	50Ω 부하	>10Vpp	50Ω 부하
감쇠	-20dB±1dB x 2		-20dB±1dB x 2	
DC 오프셋	<-5V~>5V	50Ω 부하	<-5V~>5V	50Ω 부하
정현파(Sine Wave) 특성				
왜곡	≤1%	0.3Hz~200kHz	≤1%	0.5Hz~100kHz
THD	≤-35dB	최대 레벨~1/10 레벨	≤-30d	최대 레벨~1/10 레벨
평탄도	<0.3dB <0.5dB	0.3Hz~300kHz 300kHz~3MHz	≤0.3dB ≤1dB	<500kHz <5MHz
구형파(Square Wave) 특성				
대칭도	±2%	0.3Hz~100kHz	±2%	1Hz~100kHz
상승/하강 시간	≤100ns	최대 출력, 50Ω 부하	≤50ns	최대 출력, 50Ω 부하
듀티 비율	20%~80%	≤1MHz (연속 가변)	20%~80%	≤1MHz (연속 가변)
삼각파(Triangle Wave) 특성				
선형성	≥98% ≥95%	0.3Hz~100kHz 100kHz~3MHz	≥98% ≥95%	0.5Hz~100kHz 100kHz~5MHz
CMOS 출력				
레벨	4Vpp±1Vpp~14.5Vpp±0.5Vpp 조정 가능		4Vpp±1Vpp~14.5Vpp±0.5Vpp 조정 가능	
상승/하강 시간	≤120ns		≤120ns	
TTL 출력				
레벨	≥3Vpp		≥3Vpp	
팬-아웃	20 TTL 부하		20 TTL 부하	
상승/하강 시간	≤25ns		≤25ns	
VCF (Voltage Controlled Frequency)				
입력 전압	0V~10V±1V	100:1	0V~10V±1V	100:1
입력 임피던스	10kΩ±10%		10kΩ±10%	
GCV (Generator Controlled Voltage) (GFG-8219A/8255A)				
출력 전압	0V~2V 내에서 전압 설정		0V~2V 내에서 전압 설정	
Sweep (GFG-8219A/8255A)				
선택	스위치 선택		스위치 선택	
Sweep 속도	최대 100 : 1		최대 100 : 1	
Sweep 시간	0.5s~30s		0.5s~30s	
Sweep 모드	LIN/LOG		LIN/LOG	
AM 변조 (GFG-8219A/8255A)				
깊이	0~100%		0~100%	
변조 주파수	400Hz DC~1MHz	INT EXT	400Hz DC~1MHz	INT EXT
반송 파형 대역폭	100Hz~3MHz	-3dB	100Hz~5MHz	-3dB
EXT 감도	≤10Vpp	100% 변조	≤10Vpp	100% 변조
FM 변조 (GFG-8219A/8255A)				
편차	0~±5%		0~±5%	
변조 주파수	400Hz DC~20kHz	INT EXT	400Hz DC~20kHz	INT EXT
EXT 감도	≤10Vpp	100% 변조	≤10Vpp	100% 변조
주파수 카운터 (GFG-8216A/8219A/8250A/8255A)				
INT/EXT	스위치 선택		스위치 선택	
범위	0.3Hz~3MHz	5Hz~150MHz EXT	0.5Hz~5MHz	5Hz~150MHz EXT
정확도	타임 베이스 정확도 ±1카운트		타임 베이스 정확도 ±1카운트	
타임 베이스	±10ppm	23±5°C; 30분 예열 후	±10ppm	23±5°C; 30분 예열 후
분해능	100nHz 1Hz	for 1Hz for 100MHz	100nHz 1Hz	for 1Hz for 100MHz
입력 임피던스	1MΩ // 150pF		1MΩ // 150pF	
감도	≤35mVrms ≤45mVrms	5Hz~100MHz 100MHz~150MHz	≤35mVrms ≤45mVrms	5Hz~100MHz 100MHz~150MHz
기타				
디스플레이	6디지트 LED	GFG-8215A 제외	6디지트 LED 디스플레이	
AC 입력 전원	AC 115V, 230V±15%, 50/60Hz		AC 115V, 230V±15%, 50/60Hz	
치수	251(W) x 91(H) x 291(D) mm		251(W) x 91(H) x 291(D) mm	
무게	약 2.0kg 약 2.1kg 약 2.2kg	GFG-8215A GFG-8216A GFG-8219A	약 2.3kg 약 2.4kg	GFG-8250A GFG-8255A

주요 정보

GFG-8255A	5MHz, 1CH, 아날로그 함수 발생기 (주파수 카운터, SWEEP, AM/FM 변조 기능 포함)
GFG-8250A	5MHz, 1CH, 아날로그 함수 발생기
GFG-8219A	3MHz, 1CH, 아날로그 함수 발생기 (주파수 카운터, SWEEP, AM/FM 변조 기능 포함)
GFG-8216A	3MHz, 1CH, 아날로그 함수 발생기 (주파수 카운터 기능 포함)
GFG-8215A	3MHz, 1CH, 아날로그 함수 발생기

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 테스트 리드 : GTL-101 x 2; GTL-101 x 1 (GFG-8215A)

옵션 액세서리

GTL-110 BNC 케이블, BNC(P/M)-BNC(P/M), 1000mm

1MHz 1채널 오디오 신호 발생기



GAG-809/GAG-810



주요 특징

- 주파수 범위 : 10Hz~1MHz
- 채널 : 1CH
- 정현파 왜곡 : 0.02% (GAG-810)
- 지원 기능
 - 6스텝 출력 감쇠
 - EXT SYNC 기능

제품 사양

정현파(Sine Wave) 특성

주파수 범위	10Hz~1MHz	5개 범위
주파수 표시기	다이얼 스케일 (Dial Scale)	
주파수 정확도	±5%+1Hz	@ x10, x100
출력 전압	5Vrms	600Ω 부하
주파수 응답	10Hz~1MHz±0.5dB	600Ω 부하 기준 주파수 1kHz
왜곡율	≤0.02% (GAG-809 : ≤0.1%) ≤0.05% (GAG-809 : ≤0.3%) (x10 범위 for 100Hz, x1000 범위 for 100kHz) ≤0.3% ≤0.5% ≤1.5%	500Hz~20kHz 100Hz~100kHz 50Hz~200kHz 20Hz~500kHz 10Hz~1MHz

구형파(Square Wave) 특성

출력 전압	≥10Vpp	무부하
오버슈트	≤2%	1kHz, 최대 출력
상승/하강 시간	<200ns	
듀티 비율	50%±5%	

EXT SYNC 기능

동기화 범위	±1%/Vrms	
최대 허용 입력	15V (DC + AC peak)	
입력 임피던스	150kΩ	

출력

출력 임피던스	600Ω	
출력 감쇠	0dB, -10dB, -20dB, -30dB, -40dB, -50dB 정확도 : ±1dB	6개 범위 600Ω 부하

기타

AC 입력 전원	AC 100/120/220/230V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게	130(W) x 210(H) x 292(D) mm, 약 3kg	

주문 정보

GAG-809	1MHz 오디오 신호 발생기
GAG-810	1MHz 오디오 신호 발생기 (0.02% 정현파 왜곡)
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-103 x 1	

300MHz/1.8GHz/3.0GHz/4.4GHz RF 신호 발생기



USG 시리즈



주요 특징

- 주파수 범위 : 34.5MHz~4400MHz
- 채널 : 1CH
- 출력 전력 범위 : -30dBm~0dBm
- 주파수 분해능 : 10kHz
- 위상 잡음 : -107dBc/Hz @ 100kHz 오프셋
- 지원 기능
 - 출력 모드 : 고정 주파수, 주파수 스위프, 주파수 호핑, 전력 스위프
 - CW 신호 출력(무변조 신호)
- 지원 운영 체제 : Win, Linux, Mac, Android
- 인터페이스 : USB

옵션 액세서리

- ADP-003
50Ω N타입(암)-SMA(암) 어댑터

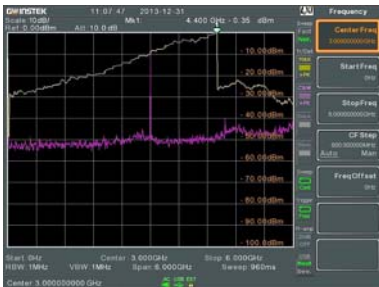


- GTL-3030
50Ω SMA RF 케이블, 600mm



USG 제어 소프트웨어

- Frequency Sweep & Power Sweep



- 그래픽 인터페이스



제품 사양

	USG-LF44	USG-0103	USG-0818	USG-2030	USG-3044
주파수 특성					
범위	34.5MHz~4.4GHz	100MHz~300MHz	800MHz~1.8GHz	2.0GHz~3.0GHz	3.0GHz~4.4GHz
정확도 (0dBm 출력)	±100Hz @ 100MHz	±100Hz @ 100MHz	±800Hz @ 800MHz	±2kHz @ 2GHz	±3kHz @ 3GHz
분해능	10kHz				
내부 기준 주파수	25MHz, 에이징 : ±1ppm/1년				
오프셋	-50kHz~50kHz, 10kHz 스텝				
출력 특성					
전력	-30dBm~0dBm, in 1dB steps				
격리 (Isolation)	≤-75dBc, 출력 제어 ON/OFF				
모드 제어	Fixed Frequency, Single Sweep, CW Sweep, Hopping, Power sweep				
스텝 스퀘엘	≤1000ms in 1ms steps				
평탄도 (0dBm 출력)	-1dBm~3.5dBm, typ.	-1dBm~-2dBm, typ.	-1dBm~-0.5dBm, typ.	-1dBm~-0.5dBm, typ.	-1dBm~3.5dBm, typ.
위상 잡음					
Carrier 주파수	fc=1.0GHz	fc=200MHz	fc=1.3GHz	fc=1.5GHz	fc=3.7GHz
@ 10kHz 오프셋	<-97dBc/Hz, typ.	<-100dBc/Hz, typ.	<-97dBc/Hz, typ.	<-93dBc/Hz, typ.	<-88dBc/Hz, typ.
@ 100kHz 오프셋	<-107dBc/Hz, typ.	<-110dBc/Hz, typ.	<-102dBc/Hz, typ.	<-100dBc/Hz, typ.	<-94dBc/Hz, typ.
고조파(HARMONICS)/불요파(SPURIOUS)					
2차 고조파 (0dB 감쇠)	≤-15dBc, typ. @ 34.5MHz~2GHz; ≤-10dBc, typ. @ 2GHz~3GHz; ≤-25dBc, typ. @ 3GHz~4.4GHz	≤-45dBc, typ. @ >100MHz	≤-25dBc, typ. @ >800MHz	≤-30dBc, typ. @ 2GHz~3GHz	≤-25dBc, typ. @ 3GHz~4.4GHz
3차 고조파 (0dB 감쇠)	≤-5dBc, typ. @ 34.5MHz~2GHz; ≤-20dBc, typ. @ 2GHz~3GHz; ≤-40dBc, typ. @ 3GHz~4.4GHz	≤-7dBc, typ. @ ≤150MHz; ≤-35dBc, typ. @ >150MHz	≤-25dBc, typ. @ ≤900MHz; ≤-35dBc, typ. @ >900MHz	≤-55dBc, typ. @ 2GHz~3GHz	≤-40dBc, typ. @ 3GHz~4.4GHz
분해능 설정 관련 불요파	≤-30dBc, typ. @ 분해능 <1MHz; ≤-65dBc, typ. @ 분해능 ≥1MHz				
기본파 관련 불요파	≤-60dBc, typ.	≤-60dBc, typ.	≤-65dBc, typ.	≤-65dBc, typ.	≤-65dBc, typ.
기타					
지원 운영 체제	Windows, Linux, Mac, Android				
인터페이스	USB 2.0				
USB 단자 유형	미니B 타입				
전원 전압	5V nominal				
소모 전류	200mA				
RF 단자 유형	N타입(수)				
임피던스	50Ω nominal				
출력 VSWR	< 1.5:1 @ 출력 레벨 -30dBm				
허용 DC 전압	최대 ±25V				
최대 역전력	+30dBm(1W)				
전자기 호환성	EN 55011 class A, EN 61326-1(industrial environment), EN 61326-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-11				
치수 및 무게	30mm(W) x 103mm(H) x 30mm(d), 약 100g				

주문 정보

- USG-LF44 35MHz~4400MHz, 1CH, RF 신호 발생기
- USG-0103 100MHz~300MHz, 1CH, RF 신호 발생기
- USG-0818 800MHz~1800MHz, 1CH, RF 신호 발생기
- USG-2030 2000MHz~3000MHz, 1CH, RF 신호 발생기
- USG-3044 3000MHz~4400MHz, 1CH, RF 신호 발생기

기본 액세서리

CD(사용 설명서, USG 소프트웨어, GSP-730 Primary RF 소프트웨어) x 1, USB 케이블

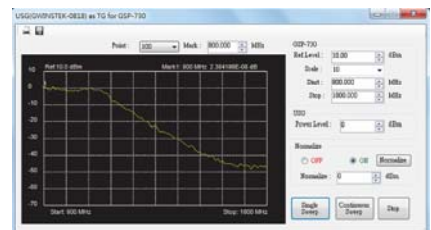
옵션 액세서리

- ADP-003 50Ω N타입(암)-SMA(암) 어댑터
- GTL-303 50Ω SMA RF 케이블, 600mm

- 안드로이드 APP



- GSP-730 Primary RF 소프트웨어





DC POWER SUPPLIES

PRODUCTS

- 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
 - PHX 시리즈 D5-D6
 - PSW 시리즈 D7-D8
 - PSU 시리즈 D9
 - PSB-1000 시리즈 D10
 - PSB-2000 시리즈 D11-D12
 - PSH 시리즈 D13
 - PSP 시리즈 D14
- 1채널 프로그래머블 하이브리드 DC 전원 공급기
 - PLR 시리즈 D15
- 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기
 - PPH-1503D D16
 - PPH-1503 D17
 - PPS-3635 D18
 - PSM 시리즈 D19
 - PSS 시리즈 D20
- 1채널 스위칭 DC 전원 공급기
 - SPS 시리즈 D21
- 1채널 리니어 DC 전원 공급기
 - GPS 시리즈 D21
 - GPR-U 시리즈 D22
 - GPR-H 시리즈 D23
 - GPR-M 시리즈 D23
- 다채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기
 - PPE-3323 D24
 - PPT-1830/3615 D24
 - PST-3201/3202 D25
 - GPD 시리즈 D26
- 다채널 스위칭 DC 전원 공급기
 - SPD-3606 D27
- 다채널 리니어 DC 전원 공급기
 - GPC 시리즈 D28
 - GPE-x323 시리즈 D29
 - GPS-x303 시리즈 D30

DC 전원 공급기 선택 가이드

■ 출력 전압 ≤30V

모델명	채널	전압	전류	용량	방식	인터페이스	비고	
PSU 6-200	1	6V	200A	1200W	S	LAN/RS-232/USB/GPIB(옵션)	1U 타입; 분해능 0.2mV/6mA	D9
PSM-2010	1	8V	20A	200W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA; 듀얼 레인지	D19
GPR-0830HD	1	8V	30A	240W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
PPH-1503D	2	9V	5A	45W	L	USB/LAN/GPIB	분해능 1mV/1mA(5A 범위), 1mV/0.1uA(5mA 범위)	D16
PPH-1503	1	9V	5A	45W	L	USB/LAN/GPIB	분해능 1mV/1mA(5A 범위), 1mV/0.1uA(5mA 범위)	D17
SPS-1230	1	12V	30A	360W	S		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
PSU 12.5-120	1	12.5V	120A	1500W	S	LAN/RS-232/USB/GPIB(옵션)	1U 타입; 분해능 0.4mV/4mA	D9
PPH-1503D	2	15V	3A	45W	L	USB/LAN/GPIB	분해능 1mV/1mA(5A 범위), 1mV/0.1uA(5mA 범위)	D16
PPH-1503	1	15V	3A	45W	L	USB/LAN/GPIB	분해능 1mV/1mA(5A 범위), 1mV/0.1uA(5mA 범위)	D17
PSM-3004	1	15V	7A	120W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA; 듀얼 레인지	D19
GPS-1830D	1	18V	3A	54W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류 전환)	D21
PPT-1830	3	18V	3A	138W	L	GPIB	분해능 10mV/1mA	D24
GPS-1850D	1	18V	5A	90W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류 전환)	D19
GPC-1850D	3	18V	5A	195W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D28
GPR-1810HD	1	18V	10A	180W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
GPR-1820HD	1	18V	20A	360W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
SPS-1820	1	18V	20A	360W	S		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
GPR-1850HD	1	18V	50A	900W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D22
PSS-2005	1	20V	5A	100W	L	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/1mA	D20
PSM-2010	1	20V	10A	200W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA 분해능; 듀얼 레인지	D19
PSP-2010	1	20V	10A	200W	S	RS-232C	분해능 10mV/5mA	D14
PSH-2018A	1	20V	18A	360W	S	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D13
PLR 20-18	1	20V	18A	360W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
PLR 20-36	1	20V	36A	720W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
PSU 20-76	1	20V	76A	1520W	S	LAN/RS-232/USB/GPIB(옵션)	1U 타입; 분해능 0.7mV/2.5mA	D9
SPS-2415	1	24V	15A	360W	S		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
GPS-3030D	1	30V	3A	90W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류 표시 전환)	D21
GPS-3030DD	1	30V	3A	90W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
GPD-2303S	2	30V	3A	180W	L	USB	분해능 1mV/1mA	D26
GPS-2303	2	30V	3A	180W	L		3 디지털 미터(전압/전류 미터 2쌍)	D30
GPD-3303S	3	30V	3A	195W	L	USB	분해능 1mV/1mA	D26
GPD-4303S	4	30V	3A	195W	L	USB	분해능 1mV/1mA	D26
GPD-3303D	3	30V	3A	195W	L	USB	분해능 100mV/10mA	D26
GPS-3303	3	30V	3A	195W	L		3 디지털 미터(전압/전류 미터 2쌍)	D30
GPC-3030D	3	30V	3A	195W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D28
GPC-3030DQ	3	30V	3A	195W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류 미터 2쌍)	D28
GPS-4303	4	30V	3A	200W	L		3 디지털 미터(전압/전류 미터 2쌍)	D30
PSM-3004	1	30V	4A	120W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA; 듀얼 레인지	D19
GPR-3060D	1	30V	6A	180W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
PSM-6003	1	30V	6A	200W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA; 듀얼 레인지	D19
GPC-3060D	3	30V	6A	375W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D28
SPD-3606	3	30V	6A	375W	S		분해능 100mV/10mA; 듀얼 레인지	D27
PSW 30-36	1	30V	36A	360W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/1mA	D7~D8
PSW 30-72	1	30V	72A	720W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/2mA	D7~D8
PSW 30-108	1	30V	108A	1080W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/3mA	D7~D8
PHX 30-200SC	1	30V	200A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-200FC	1	30V	200A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-200SD	1	30V	200A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-200FD	1	30V	200A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-400SC	1	30V	400A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-400FC	1	30V	400A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-400SD	1	30V	400A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 30-400FD	1	30V	400A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6

* L : Linear 타입, S : Switching 타입

DC 전원 공급기 선택 가이드

▪ 30V< 출력 전압 ≤80V

모델명	채널	전압	전류	용량	방식	인터페이스	비고	
PST-3201	3	32V	1A	96W	L	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/1mA	D25
PST-3202	3	32V	2A	158W	L	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/1mA	D25
PSS-3203	1	32V	3A	96W	L	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/1mA	D20
GPE-2323	2	32V	3A	192W	L		분해능 10mV/1mA	D29
GPE-3323	3	32V	3A	217W	L		분해능 10mV/1mA	D29
GPE-4323	4	32V	3A	212W	L		분해능 10mV/1mA	D29
PPE-3323	3	32V	3A	207W	L	RS-232C	분해능 10mV/1mA	D24
GPE-1326	1	32V	6A	192W	L		분해능 10mV/1mA	D29
GPR-3510HD	1	35V	10A	350W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
GPR-3520HD	1	35V	20A	700W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D22
PPT-3615	3	36V	1.5A	126W	L	GPIB	분해능 10mV/1mA	D24
PPS-3635	1	36V	3.5A	126W	L	GPIB	분해능 10mV/1mA	D18
PSH-3610A	1	36V	10A	360W	S	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D13
SPS-3610	1	36V	10A	360W	S		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
PLR 36-10	1	36V	10A	360W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
PLR 36-20	1	36V	20A	720W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
PSH-3620A	1	36V	20A	720W	S	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D13
PSH-3630A	1	36V	30A	1080W	S	RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D13
PSP-405	1	40V	5A	200W	S	RS-232C	분해능 10mV/2mA	D14
PSU 40-38	1	40V	38A	1520W	S	LAN/RS-232/USB/GPIB(옵션)	1U 타입, 1.3mV/1.2mA	D9
PSB-1400L	1	40V	40A	400W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/1mA	D10
PSB-1800L	1	40V	80A	800W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/2mA	D10
SPD-3606	3	60V	3A	375W	S		분해능 100mV/10mA; 듀얼 레인지	D27
GPR-6030D	1	60V	3A	180W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
GPC-6030D	3	60V	3A	375W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D28
PSM-6003	1	60V	3.3A	200W	L	RS-232C/GPIB	분해능 1mV/1mA; 듀얼 레인지	D19
PSP-603	1	60V	3.5A	200W		RS-232C	분해능 20mV/2mA	D14
GPR-6060D	1	60V	6A	360W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
SPS-606	1	60V	6A	360W			3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D21
PLR 60-6	1	60V	6A	360W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
PLR 60-12	1	60V	12A	720W	L+S	RS-232, GPIB/USB/LAN(옵션)	분해능 10mV/10mA	D15
GPR-6015HD	1	60V	15A	900W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D22
PSU 60-25	1	60V	25A	1500W	S	LAN/RS-232/USB/GPIB(옵션)	1U 타입, 2mV/0.8mA	D9
PHX 60-100SC	1	60V	100A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-100FC	1	60V	100A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-100SD	1	60V	100A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-100FD	1	60V	100A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-200SC	1	60V	200A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-200FC	1	60V	200A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-200SD	1	60V	200A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 60-200FD	1	60V	200A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
GPR-7550D	1	75V	5A	375W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D23
GPR-7510HD	1	75V	10A	750W	L		3 ½ 디지털 미터(전압/전류)	D22
PSW 80-13.5	1	80V	13.5A	360W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/1mA	D7~D8
PSW 80-27	1	80V	27A	720W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 1mV/2mA	D7~D8
PSW 80-40.5	1	80V	40.5A	1080W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 2mV/3mA	D7~D8
PSB-2400L	1	80V	40A	400W	S	USB/RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D11~D12
PSB-2800L	1	80V	80A	800W	S	USB/RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D11~D12
PSB-2400L2	2	80V	40A	800W	S	USB/RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 10mV/10mA	D11~D12

* L : Linear 타입, S : Switching 타입

DC 전원 공급기 선택 가이드

■ 80V< 출력 전압 ≤160V

모델명	채널	전압	전류	용량	방식	인터페이스	비고	
GPR-11H30D	1	110V	3A	330W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D23
GPR-16H50D	1	160V	5A	800W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
PSW 160-7.2	1	160V	7.2A	360W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 3mV/1mA	D7~D8
PSW 160-14.4	1	160V	14.4A	720W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 3mV/2mA	D7~D8
PSB-1400L	1	160V	10A	400W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 3mV/1mA	D10
PSB-1800L	1	160V	20A	800W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 3mV/1mA	D10
PSW 160-21.6	1	160V	21.6A	1080W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 3mV/3mA	D7~D8

* L : Linear 타입, S : Switching 타입

■ 160V< 출력 전압

모델명	채널	전압	전류	용량	방식	인터페이스	비고	
PSW 250-4.5	1	250V	4.5A	360W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 5mV/1mA	D7~D8
PSW 250-9	1	250V	9A	720W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 5mV/1mA	D7~D8
GPR-25H30D	1	250V	3A	750W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
PSW 250-13.5	1	250V	13.5A	1080W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 5mV/1mA	D7~D8
GPR-30H10D	1	300V	1A	300W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D23
GPR-35H20D	1	350V	2A	700W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
GPR-50H15D	1	500V	1.5A	750W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
PHX 500-12SC	1	500V	12A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-12FC	1	500V	12A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-12SD	1	500V	12A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-12FD	1	500V	12A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-24SC	1	500V	24A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-24FC	1	500V	24A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-24SD	1	500V	24A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 500-24FD	1	500V	24A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
GPR-60H15D	1	600V	1.5A	800W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
GPR-100H05D	1	1000V	0.5A	500W	L		3 ½ 디지털 미터(전압 미터/전류 미터)	D22
PSW 800-1.44	1	800V	1.44A	360W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 14mV/1mA	D7~D8
PSB-2400H	1	800V	3A	400W	S	USB/RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 100mV/10mA	D11~D12
PSW 800-2.88	1	800V	2.88A	720W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 14mV/1mA	D7~D8
PSB-2800H	1	800V	6A	800W	S	USB/RS-232C/GPIB(옵션)	분해능 100mV/10mA	D11~D12
PSW 800-4.32	1	800V	4.32A	1080W	S	USB/LAN/GPIB(옵션)	분해능 14mV/1mA	D7~D8
PHX 1000-6SC	1	1000V	6A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-6FC	1	1000V	6A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-6SD	1	1000V	6A	6kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-6FD	1	1000V	6A	6kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-12SC	1	1000V	12A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-12FC	1	1000V	12A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; C : 입력 전원 200Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-12SD	1	1000V	12A	12kW	S	RS-232C/RS-485	S : Standard; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6
PHX 1000-12FD	1	1000V	12A	12kW	S	RS-232C/RS-485	F : Full Function; D : 입력 전원 400Vac, 3상	D5~D6

* L : Linear 타입, S : Switching 타입

1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (6kW/12kW)



PHX 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 30V/60V/500V/1000V
- 정격 전류 : 6A~400A
- 정격 전력 : 6kW/12kW
- 지원 기능
 - CV/CC 우선 순위 선택 기능
 - 슬루율 조정 기능 : 전압/전류 상승/하강
 - 프리셋 메모리 : 3세트
 - 직렬 연결 : 최대 2대 (30V/60V/500V 모델)
 - 병렬 연결 : 최대 10대 (최대 120kW 용량 확장)
 - 19" 랙 마운트 크기 설계
 - OVP/OCPP/OTP 보호 기능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232C, RS-485, 아날로그 제어 I/F
 - PC 1대 최대 31대 제어 가능

제품 사양				
	PHX 30-200S(F)C	PHX 30-400S(F)C	PHX 60-100S(F)C	PHX 60-200S(F)C
정격 출력				
정격 출력 전압	30V	30V	60V	60V
정격 출력 전류	200A	400A	100A	200A
정격 출력 전력	6000W	12000W	6000W	12000W
입력 특성				
입력 범위	180Vac~242Vac, 3상			
입력 주파수 범위	45~65Hz			
위상	3상, 3선+GND. N(중성) 사용 안 함			
	PHX 30-200S(F)D	PHX 30-400S(F)D	PHX 60-100S(F)D	PHX 60-200S(F)D
정격 출력				
정격 출력 전압	30V	30V	60V	60V
정격 출력 전류	200A	400A	100A	200A
정격 출력 전력	6000W	12000W	6000W	12000W
입력 특성				
입력 범위	342Vac~440Vac, 3상			
입력 주파수 범위	45~65Hz			
위상	3상, 3선+GND. N(중성) 사용 안 함			
CV 모드				
범위	0V~31.5V		0V~63V	
정확도	(0.1%×설정값)+5mV		(0.1%×설정값)+10mV	
분해능	10mV		10mV	
부하 변동률	(0.01%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전압)		(0.01%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전압)	
라인 변동률	(0.01%×설정값)+(0.003%×정격 출력 전압)		(0.01%×설정값)+(0.003%×정격 출력 전압)	
리플	<10mVrms		<10mVrms	
노이즈	<100mVpp (typ.)		<100mVpp (typ.)	
온도 계수	±100ppm/°C (typ.)		±100ppm/°C (typ.)	
반응 시간	과도	<1ms		<1ms
	상승	200ms±20% @ 정격 부하; 200ms±20% @ 무부하		200ms±20% @ 정격 부하; 200ms±20% @ 무부하
	하강	200ms±30% @ 정격 부하; <1200ms @ 무부하		200ms±30% @ 정격 부하; <1200ms @ 무부하
원격 감지 보상 전압 (단선)	5V		5V	
잔류 전압 @ 출력 OFF	<±10mV (typ.)		<±10mV (typ.)	
최대 싱크 전류	1A±20%	2A±20%	1A±20%	2A±20%
CC 모드				
범위	0.0A~210.0A	0.0A~420.0A	0.0A~105.0A	0.0A~210.0A
정확도	(0.5%×설정값)+0.1A	(0.5%×설정값)+0.2A	(0.5%×설정값)+0.05A	(0.5%×설정값)+0.1A
분해능	0.1A	0.1A	0.1A	0.1A
리플	<200mArms	<400mArms	<100mArms	<200mArms
부하 변동률	(0.05%×설정값)+(0.01%×정격 출력 전류)		(0.05%×설정값)+(0.01%×정격 출력 전류)	
라인 변동률	(0.05%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전류)		(0.05%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전류)	
온도 계수	±200ppm/°C (typ.)		±200ppm/°C (typ.)	
보호 기능				
OVP	범위	0.30V~33.00V		0.60V~66.00V
	정확도	(0.2%×설정값)+50mV		(0.2%×설정값)+50mV
OCP	범위	2.0A~220.0A	4.0A~440.0A	1.0A~110.0A
	정확도	(0.6%×설정값)+0.5A	(0.6%×설정값)+1A	(0.6%×설정값)+0.5A
기타 기능				
CV 우선 순위 (F 타입 모델)	High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms		High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms	
CC 우선 순위 (F 타입 모델)	High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms		High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms	
CV 우선 순위 (S 타입 모델)	Low Speed : 200ms		Low Speed : 200ms	
일반 사양				
냉각 팬	내부 팬에 의한 공냉 방식			
치수 (W x H x D)	430 x 129 x 562 mm	430 x 221 x 562 mm	430 x 129 x 550 mm	430 x 221 x 550 mm
무게	24.0kg	43.0kg	22.0kg	38.0kg

주문 정보 (PHX-LV 시리즈)

모델	전압	전류	전력	PHX 30 - 200 S C ① ② ③ ④ ① 전압 ② 전류 ③ S : Standard, F : Full Function ④ C : 입력전압 180~240Vac/3상, D : 입력전압 342~440Vac/3상
PHX 30-200	30V	200A	6kW	
PHX 60-100	60V	100A	6kW	
PHX 30-400	30V	400A	12kW	
PHX 60-200	60V	200A	12kW	
기본 액세서리				
사용 설명서 CD x 1, 입력 단자 커버, 출력 단자 커버				
옵션 액세서리				
PHX-001	병렬 연결 케이블, 300mm			PHX-004 RS-485 케이블, 1M
PHX-003	직렬 연결 케이블, 300mm			PHX-005 RS-232C 케이블, 2M

제품 사양				
	PHX 500-12S(F)C	PHX 500-24S(F)C	PHX 1000-6S(F)C	PHX 1000-12S(F)C
정격 출력				
정격 출력 전압	500V	500V	1000V	1000V
정격 출력 전류	12A	24A	6A	12A
정격 출력 전력	6000W	12000W	6000W	12000W
입력 특성				
입력 범위	180Vac~242Vac, 3상			
입력 주파수 범위	45~65Hz			
위상	3상, 3선+GND. N(중성) 사용 안 함			
	PHX 500-12S(F)D	PHX 500-24S(F)D	PHX 1000-6S(F)D	PHX 1000-12S(F)D
정격 출력				
정격 출력 전압	500V	500V	1000V	1000V
정격 출력 전류	12A	24A	6A	12A
정격 출력 전력	6000W	12000W	6000W	12000W
입력 특성				
입력 범위	342Vac~440Vac, 3상			
입력 주파수 범위	45~65Hz			
위상	3상, 3선+GND. N(중성) 사용 안 함			
CV 모드				
범위	0V~525V		0V~1050V	
정확도	(0.1%×설정값)+0.1V		(0.1%×설정값)+0.1V	
분해능	0.1V		1mV	
부하 변동률	(0.01%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전압)		(0.01%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전압)	
라인 변동률	(0.01%×설정값)+(0.003%×정격 출력 전압)		(0.01%×설정값)+(0.003%×정격 출력 전압)	
리플	<50mVrms		<100mVrms	
노이즈	<300mVpp (typ.)		<300mVpp (typ.)	
온도 계수	±100ppm/℃ (typ.)		±100ppm/℃ (typ.)	
반응 시간	과도	<1ms		<2ms
	상승	500ms±20% @ 정격 부하; 500ms±20% @ 무부하		500ms±20% @ 정격 부하; 500ms±20% @ 무부하
	하강	500ms±30% @ 정격 부하; <1200ms @ 무부하		500ms±30% @ 정격 부하; <1200ms @ 무부하
원격 감지 보상 전압 (단선)	5V		5V	
잔류 전압 @ 출력 OFF	<±25mV (typ.)		<±50mV (typ.)	
최대 싱크 전류	250mA±20%	500mA±20%	125mA±20%	250mA±20%
CC 모드				
범위	0.0A~12.60A	0.0A~25.20A	0.0A~6.300A	0.0A~12.60A
정확도	(0.5%×설정값)+5mA	(0.5%×설정값)+10mA	(0.5%×설정값)+3mA	(0.5%×설정값)+6mA
분해능	10mA	10mA	1mA	10mA
리플	<10mA	<20mA	<5mA	<10mA
부하 변동률	(0.05%×설정값)+(0.03%×정격 출력 전류)		(0.05%×설정값)+(0.03%×정격 출력 전류)	
라인 변동률	(0.05%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전류)		(0.05%×설정값)+(0.005%×정격 출력 전류)	
온도 계수	±200ppm/℃		±200ppm/℃	
보호 기능				
OVP	범위	5.0V~550.0V		10V~1100V
	정확도	(0.2%×설정값)+0.5V		(0.2%×설정값)+5V
OCP	범위	0.12A~13.20A	0.24A~26.40A	0.060A~6.600A
	정확도	(0.6%×설정값)+50mA	(0.6%×설정값)+100mA	(0.6%×설정값)+5mA
(0.6%×설정값)+50mA				
기타 기능				
CV 우선 순위 (F 타입 모델)	High Speed : 10ms Medium Speed : 300ms Low Speed : 500ms		High Speed : 10ms Medium Speed : 300ms Low Speed : 500ms	
CC 우선 순위 (F 타입 모델)	High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms		High Speed : 10ms Medium Speed : 100ms Low Speed : 200ms	
CV 우선 순위 (S 타입 모델)	Low Speed : 500ms		Low Speed : 500ms	
일반 사양				
냉각 팬	내부 팬에 의한 공냉 방식			
치수 (W x H x D)	430 x 129 x 550 mm	430 x 221 x 550 mm	430 x 129 x 550 mm	430 x 221 x 550 mm
무게	22.0kg	37.0kg	22.0kg	40.0kg

주문 정보 (PHX-HV 시리즈)

모델	전압	전류	전력
PHX 500-12	500V	12A	6kW
PHX 1000-6	1000V	6A	6kW
PHX 500-24	500V	24A	12kW
PHX 1000-12	1000V	12A	12kW

PHX 500 - 12 S C

①

②

③

④

① 전압

② 전류

③ S : Standard, F : Full Function

④ C : 입력전압 180~240Vac/3상, D : 입력전압 342~440Vac/3상

기본 액세서리

사용 설명서 CD x 1, 입력 단자 커버, 출력 단자 커버, 출력 단자 볼트

옵션 액세서리

PHX-002	병렬 연결 케이블, 300mm	PHX-005	RS-232C 케이블, 2M
PHX-004	RS-485 케이블, 1M		

제품 외관

■ 전면 패널



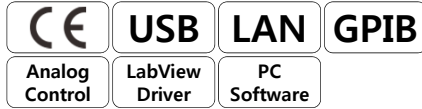
■ 후면 패널



1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (360W/720W/1080W)



PSW 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 30V/80V/160V/250V/800V
- 정격 전력 : 360W/720W/1080W
- 지원 기능
 - 정격 출력 내의 멀티-레인지(V&I) 동작
 - CV/CC 우선 순위 선택 가능
 - 슬루율 조정 가능
 - 직렬 연결 : 최대 2대 (30V/80V/160V 모델)
 - 병렬 연결 : 최대 3대 (전 모델)
 - 1/2 랙 마운트 : 1080W 모델 (EIA/JIS 규격)
 - 1/3 랙 마운트 : 720W 모델 (EIA/JIS 규격)
 - 1/6 랙 마운트 : 360W 모델 (EIA/JIS 규격)
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, LAN, 아날로그 제어 I/O
 - 옵션 장착 : GPIB-USB 어댑터

제품 외관

- 전면 패널 (1080W/타입III 모델)



- 전면 패널 (720W/타입II 모델), (360W/타입I 모델)



- 후면 패널 (PSW-LV 모델)



- 후면 패널 (PSW-HV 모델)



제품 사양									
PSW 30-36	PSW 30-72	PSW 30-108	PSW 80-13.5	PSW 80-27	PSW 80-40.5	PSW 160-7.2	PSW 160-14.4	PSW 160-21.6	
정격 출력									
전압/전류/전력									
0~30V	0~30V	0~30V	0~80V	0~80V	0~80V	0~160V	0~160V	0~160V	
0~36A	0~72A	0~108A	0~13.5A	0~27A	0~40.5A	0~7.2A	0~14.4A	0~21.6A	
360W	720W	1080W	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W	
변동률									
CV 모드 (부하/라인)									
20mV	20mV	20mV	45mV	45mV	45mV	85mV	85mV	85mV	
18mV	18mV	18mV	43mV	43mV	43mV	83mV	83mV	83mV	
CC 모드 (부하/라인)									
41mA	77mA	113mA	18.5mA	32mA	45.5mA	12.2mA	19.4mA	26.6mA	
41mA	77mA	113mA	18.5mA	32mA	45.5mA	12.2mA	19.4mA	26.6mA	
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)									
CV 모드									
60mVpp/ 7mVrms	80mVpp/ 11mVrms	100mVpp/ 14mVrms	60mVpp/ 7mVrms	80mVpp/ 11mVrms	100mVpp/ 14mVrms	60mVpp/ 12mVrms	80mVpp/ 15mVrms	100mVpp/ 20mVrms	
CC 모드									
72mArms	144mArms	216mArms	27mArms	54mArms	81mArms	15mArms	30mArms	45mArms	
프로그래밍 정확도									
전압/전류									
0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+100mV	0.1%+100mV	0.1%+100mV	
0.1%+30mA	0.1%+60mA	0.1%+100mA	0.1%+10mA	0.1%+30mA	0.1%+40mA	0.1%+5mA	0.1%+15mA	0.1%+20mA	
측정 정확도									
전압/전류									
0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+10mV	0.1%+100mV	0.1%+100mV	0.1%+100mV	
0.1%+30mA	0.1%+60mA	0.1%+100mA	0.1%+10mA	0.1%+30mA	0.1%+40mA	0.1%+5mA	0.1%+15mA	0.1%+20mA	
반응 시간									
상승 시간									
50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	100ms	100ms	100ms	
하강 시간 (전부하/무부하)									
50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	100ms	100ms	100ms	
500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	1000ms	1000ms	1000ms	
부하 과도 회복 시간 (50%~100% 부하 변경)									
1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	2ms	2ms	2ms	
프로그래밍 분해능 (PC 원격 제어 모드)									
전압/전류									
1mV/1mA	1mV/2mA	1mV/3mA	2mV/1mA	2mV/2mA	2mV/3mA	3mV/1mA	3mV/2mA	3mV/3mA	
측정 분해능 (PC 원격 제어 모드)									
전압/전류									
1mV/1mA	1mV/2mA	1mV/3mA	2mV/1mA	2mV/2mA	2mV/3mA	3mV/1mA	3mV/2mA	3mV/3mA	
직렬/병렬 기능									
병렬 동작 : 최대 3대 연결 가능 (마스터 장치 포함), 직렬 동작 : 최대 2대 연결 가능 (마스터 장치 포함)									
보호 기능									
OVP : 정격 출력 전압의 10%~110%, OCP : 정격 출력 전류의 10%~110%, OHP : 내부 온도 상승에 의해 활성화									
패널 디스플레이(4디지트) 정확도									
전압/전류									
0.1%±20mV	0.1%±20mV	0.1%±20mV	0.1%±20mV	0.1%±20mV	0.1%±20mV	0.1%±100mV	0.1%±100mV	0.1%±100mV	
0.1%±40mA	0.1%±70mA	0.1%±100mA	0.1%±20mA	0.1%±40mA	0.1%±50mA	0.1%±5mA	0.1%±30mA	0.1%±30mA	
리드백 온도 계수									
전압 : 정격 전압의 100ppm/°C, 30분 예열 후; 전류 : 정격 전류의 200ppm/°C, 30분 예열 후									
일반 인터페이스									
USB, LAN, 아날로그 제어 I/O, GPIB(옵션)									
환경 조건									
동작 온도/습도 : 0°C~50°C, 20%~85% RH(무응결); 보관 온도/습도 : -25°C~70°C, 90% RH 이하(무응결)									
AC 입력 전원									
85VAC~265VAC, 47~63Hz, 단상									
치수 및 무게									
PSW 30-36, PSW 80-13.5, PSW 160-7.2 : 71(W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 3kg									
PSW 30-72, PSW 80-27, PSW 160-14.4 : 142(W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 5.3kg									
PSW 30-108, PSW 80-27, PSW 160-21.6 : 214(W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 7.5kg									

주요 정보 (PSW-LV 시리즈)			
PSW 30-36	(0~30V/0~36A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 30-72	(0~30V/0~72A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 30-108	(0~30V/0~108A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 80-13.5	(0~80V/0~13.5A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 80-27	(0~80V/0~27A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 80-40.5	(0~80V/0~40.5A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 160-7.2	(0~160V/0~7.2A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 160-14.4	(0~160V/0~14.4A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 160-21.6	(0~160V/0~21.6A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
기본 액세서리			
CD x 1, 테스트 리드 : GTL-232 x 1, 전원 코드 x 1, USB 케이블 : GTL-240 x 1, 기본 액세서리 키트 : PSW-004 x 1, 출력 단자 커버 : PSW-009 x 1			
옵션 액세서리			
PSW-001	액세서리 키트	GRA-410-J	랙 마운트 키트 (JIS 규격)
PSW-002	심플 IDC 톨	GRA-410-E	랙 마운트 키트 (EIA 규격)
PSW-003	접촉 제거 톨	GET-001	PSW-LV 모델 확장 단자
PSW-005	직렬 모드 연결 케이블	PSW-010	타입II/타입III 모델 필터
PSW-006	병렬 모드 연결 케이블 (2대 연결)	GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
PSW-007	병렬 모드 연결 케이블 (3대 연결)	GTL-250	GPIB 케이블, 이중 차폐, 600mm
GUG-001	GPIB-USB 어댑터	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, USB 2.0, Hi-Speed USB 호환, 2000mm
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

제품 사양					
PSW 250-4.5	PSW 250-9	PSW 250-13.5	PSW 800-1.44	PSW 800-2.88	PSW 800-4.32
정격 출력					
전압/전류/전력					
0~250V	0~250V	0~250V	0~800V	0~800V	0~800V
0~4.5A	0~9A	0~13.5A	0~1.44A	0~2.88A	0~4.32A
360W	720W	1080W	360W	720W	1080W
변동률					
CV 모드 (부하/라인)					
130mV	130mV	130mV	405mV	405mV	405mV
128mV	128mV	128mV	403mV	403mV	403mV
CC 모드 (부하/라인)					
9.5mA	14mA	18.5mA	6.44mA	7.88mA	9.32mA
9.5mA	14mA	18.5mA	6.44mA	7.88mA	9.32mA
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)					
CV 모드					
80mVpp/15mVrms	100mVpp/15mVrms	120mVpp/15mVrms	150mVpp/30mVrms	200mVpp/30mVrms	200mVpp/30mVrms
CC 모드					
10mA _{rms}	20mA _{rms}	30mA _{rms}	5mA _{rms}	10mA _{rms}	15mA _{rms}
프로그래밍 정확도					
전압/전류					
0.1%+200mV	0.1%+200mV	0.1%+200mV	0.1%+400mV	0.1%+400mV	0.1%+400mV
0.1%+5mA	0.1%+10mA	0.1%+15mA	0.1%+2mA	0.1%+4mA	0.1%+6mA
측정 정확도					
전압/전류					
0.1%+200mV	0.1%+200mV	0.1%+200mV	0.1%+400mV	0.1%+400mV	0.1%+400mV
0.1%+5mA	0.1%+10mA	0.1%+15mA	0.1%+2mA	0.1%+4mA	0.1%+6mA
반응 시간					
상승 시간					
100ms	100ms	100ms	150ms	150ms	150ms
하강 시간 (전부하/무부하)					
150ms	150ms	150ms	300ms	300ms	300ms
1200ms	1200ms	1200ms	2000ms	2000ms	2000ms
부하 과도 회복 시간 (50%~100% 부하 변경)					
2ms	2ms	2ms	2ms	2ms	2ms
프로그래밍 분해능 (PC 원격 제어 모드)					
전압/전류					
5mV/1mA	5mV/1mA	5mV/1mA	14mV/1mA	14mV/1mA	14mV/1mA
측정 분해능 (PC 원격 제어 모드)					
전압/전류					
5mV/1mA	5mV/1mA	5mV/1mA	14mV/1mA	14mV/1mA	14mV/1mA
직렬/병렬 기능					
병렬 동작 : 최대 3대 연결 가능 (마스터 장치 포함), 직렬 동작 : 지원 안 함					
보호 기능					
OVP : 정격 출력 전압의 10%~110%, OCP : 정격 출력 전류의 10%~110%, OHP : 내부 온도 상승에 의해 활성화					
패널 디스플레이(4디지트) 정확도					
전압/전류					
0.1%±200mV	0.1%±200mV	0.1%±200mV	0.1%±400mV	0.1%±400mV	0.1%±400mV
0.1%±5mA	0.1%±10mA	0.1%±20mA	0.1%±2mA	0.1%±4mA	0.1%±6mA
리드백 온도 계수					
전압 : 정격 전압의 100ppm/°C, 30분 예열 후; 전류 : 정격 전류의 200ppm/°C, 30분 예열 후					
일반					
인터페이스					
USB, LAN, 아날로그 제어 I/O, GPIB(옵션)					
환경 조건					
동작 온도/습도 : 0°C~50°C, 20%~85% RH(무응결); 보관 온도/습도 : -25°C~70°C, 90% RH 이하(무응결)					
AC 입력 전원					
85VAC~265VAC, 47~63Hz, 단상					
치수 및 무게					
PSW 250-4.5, PSW 800-1.44 : 71(W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 3kg					
PSW 250-9, PSW 800-2.88 : 142 (W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 5.3kg					
PSW 250-13.5, PSW 800-4.32 : 214(W) x 124(H) x 350(D) mm, 약 7.5kg					

주문 정보 (PSW-HV 시리즈)

PSW 250-4.5	(0~250V/0~4.5A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 250-9	(0~250V/0~9A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 250-13.5	(0~250V/0~13.5A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 800-1.44	(0~800V/0~1.44A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 800-2.88	(0~800V/0~2.88A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
PSW 800-4.32	(0~800V/0~4.32A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기		
기본 액세서리			
CD x 1, 전원 코드 x 1, USB 케이블: GTL-240 x 1, 기본 액세서리 키트: PSW-008 x 1, 출력 단자 커버: PSW-011 x 1, 고전압 출력 단자: PSW-012			
옵션 액세서리			
PSW-001	액세서리 키트	GRA-410-E	랙 마운트 키트 (EIA 규격)
PSW-002	심플 IDC 톨	GET-002	PSW-HV 모델 확장 단자
PSW-003	접촉 제거 톨	GTL-130	테스트 리드: 적색 x 2, 흑색 x 2
PSW-006	병렬 모드 연결 케이블 (2대 연결)	PSW-010	타임II/타임III 모델 필터
PSW-007	병렬 모드 연결 케이블 (3대 연결)	GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
GUG-001	GPIB-USB 어댑터	GTL-250	GPIB 케이블, 이중 차폐, 600mm
GRA-410-J	랙 마운트 키트 (JIS 규격)	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, USB 2.0, Hi-Speed USB 호환, 2000mm
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

옵션/옵션 액세서리

- GUG-001 GPIB-USB 어댑터



- PSW-001 액세서리 키트



- PSW-002 심플 IDC 톨



- GET-001 PSW-LV 확장 단자



- GET-002 PSW-HV 확장 단자



- PSW-003 접촉 제거 톨



- PSW-005 직렬 모드 연결 케이블



- PSW-006 병렬 모드 연결 케이블 (2대 연결)



- PSW-007 병렬 모드 연결 케이블 (3대 연결)



- GRA-401-J 랙 마운트 키트 (JIS)



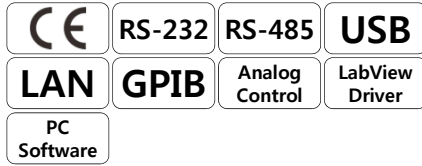
- GRA-401-E 랙 마운트 키트 (JIS)



1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (1200W~1500W)



PSU 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 6V/12.5V/20V/40V/60V
- 정격 전력 : 1200W~1520W
- 지원 기능
 - CV/CC 우선 순위 선택 가능
 - 슬루율 조정 기능
 - 직렬 연결 : 최대 2대
 - 병렬 연결 : 최대 4대
 - 프리셋 메모리 기능 : M1~M3
- LabView 드라이버 제공
- 19인치, 1U 사이즈 설계
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232/485, LAN, 아날로그 제어 I/F(Non-Isolated)
 - 옵션 장착 : GPIB, 아날로그 제어 I/F(Isolated Voltage Control), 아날로그 제어 I/F(Isolated Current Control)

제품 외관

전면 패널



후면 패널



옵션 액세서리

PSU-01B



PSU-232



PSU-01C



PSU-485



PSU-02B



GRM-001



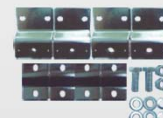
PSU-02C



GPW-001



PSU-03B



GPW-002



PSU-03C



GPW-003



제품 사양	PSU 6-200	PSU 12.5-120	PSU 20-76	PSU 40-38	PSU 60-25
정격 출력					
전압	0~6V	0~12.5V	0~20V	0~40V	0~60V
전류	0~200A	0~120A	0~76A	0~38A	0~25A
전력	1200W	1500W	1520W	1520W	1500W
리플 & 노이즈					
CV p-p (10Hz~20MHz)	60mV	60mV	60mV	60mV	60mV
CV rms (5Hz~1MHz)	8mV	8mV	8mV	8mV	8mV
CC rms (5Hz~10MHz)	400mA	240mA	152mA	95mA	75mA
부하 변동률 (전부하의 10%~90% 변동)					
전압	2.6mV	3.25mV	4mV	6mV	8mV
전류	45mA	29mA	20.2mA	12.6mA	10mA
라인 변동률 (85VAC~132VAC 변동 또는 170VAC~265VAC 변동)					
전압	2.6mV	3.25mV	4mV	6mV	8mV
전류	22mA	14mA	9.6mA	5.8mA	4.5mA
프로그래밍 정확도					
전압 0.05%+(mV)	3mV	6.25mV	10mV	20mV	30mV
전류 0.2%+(mA)	200mA	120mA	76mA	38mA	25mA
측정 정확도					
전압 0.1%+(mV)	6mV	12.5mV	20mV	40mV	60mV
전류 0.2%+(mA)	400mA	240mA	152mA	76mA	50mA
부하 과도 회복 시간					
시간	1.5ms	1ms	1ms	1ms	1ms
출력 반응 시간					
상승 (무부하&전부하)	80ms	80ms	80ms	80ms	80ms
하강 (무부하)	500ms	700ms	800ms	1000ms	1100ms
하강 (전부하)	10ms	50ms	50ms	80ms	80ms
프로그래밍/측정 분해능					
전압	0.2mV	0.4mV	0.7mV	1.3mV	2mV
전류	6mA	4mA	2.5mA	1.2mA	0.8mA
온도 계수 (30분 예열 후)					
전압	100ppm/°C				
전류	100ppm/°C				
직렬/병렬 연결					
병렬 동작	최대 4대 연결 가능 (마스터 장치 포함)				
직렬 동작	최대 2대 연결 가능 (마스터 장치 포함)				
일반					
사용 환경 조건	실내 사용, 설치 카테고리 II (AC 입력), 오염 등급 2				
동작 온도	0°C~50°C				
보관 온도	-25°C~70°C				
동작 습도	20%~85% RH				
보관 습도	90% 이하 RH (무응결)				
AC 입력 전원	100VAC~240 VAC, 50/60Hz, 단상; 입력 범위 85VAC~265VAC				
역률	0.99 (100VAC), 0.98 (200VAC)				
최대 입력 전류	21A (100VAC), 11A (200VAC)				
돌입 전류	50A 이하				
효율	77% (100VAC) 79% (200VAC)	82% (100VAC) 85% (200VAC)	83% (100VAC) 86% (200VAC)	84% (100VAC) 87% (200VAC)	84% (100VAC) 87% (200VAC)
인터페이스 (기본)	USB(Device/Host), RS-232/485, LAN, 아날로그 제어(Non-Isolated)				
인터페이스 (옵션)	GPIB, 아날로그 제어(Isolated Voltage Control), 아날로그 제어(Isolated Current Control) * 상기 3개 옵션들 중 하나만 선택 가능				
냉각 팬	내부 팬에 의한 공기 냉각				
치수 및 무게	423(W) x 43.6(H) x 447.2(D) mm, 약 8.7kg				

주문 정보

PSU 6-200	(0~6V/0~200A/1200W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSU 12.5-120	(0~12.5V/0~120A/1500W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSU 20-76	(0~20V/0~76A/1520W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSU 40-38	(0~40V/0~38A/1520W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSU 60-25	(0~60V/0~25A/1500W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기

기본 액세서리

사용 설명서 CD x 1, 기본 액세서리 키트 x 1

옵션 액세서리

GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P	PSU-232	RS-232 케이블, DB9 단자 키트
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm	PSU-485	RS-485 케이블, DB9 단자 키트
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm	GRM-001	슬라이드 브라켓 (2pcs/set)
PSU-01B	병렬 연결 버스 바 (2대 연결 가능)	PSU-GPIB	GPIB 인터페이스 카드 (공장 설치 옵션)
PSU-01C	병렬 연결 케이블 (2대 연결 가능)	PSU-ISO-I	Isolated 전류 제어 카드 (공장 설치 옵션)
PSU-02B	병렬 연결 버스 바 (3대 연결 가능)	PSU-ISO-V	Isolated 전압 제어 카드 (공장 설치 옵션)
PSU-02C	병렬 연결 케이블 (3대 연결 가능)	GPW-001	UL/CSA 규격 전원 코드, 3M
PSU-03B	병렬 연결 버스 바 (4대 연결 가능)	GPW-002	VDE 규격 전원 코드, 3M
PSU-03C	병렬 연결 케이블 (4대 연결 가능)	GPW-003	PSE 규격 전원 코드, 3M

무료 다운로드

소프트웨어	PC 제어 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	-------------	------	------------------------

1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (400W/800W)



PSB-1000 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 40V/160V
- 정격 전력 : 400W/800W
- 지원 기능
 - LCD 디스플레이 (4디지트)
 - 디지털 키 패드/로터리 휠 입력 지원
 - 정격 출력 내의 멀티-레인지(V&I) 동작
 - I/V 제어 기능
 - 슬루율 조정 기능
 - CV/CC 우선 순위 선택 기능
 - 직렬 연결 : 최대 2대
 - 병렬 연결 : 최대 4대
 - 시퀀스 기능
 - SYNC 동작 : 전압 트리거, 트리거 입력/출력 신호
 - 내부 센스 제어 : Disable, Front/Rear Panel
- LabView 드라이버
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, LAN, 아날로그 제어 I/O
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 후면 패널



제품 사양				
	PSB-1400L	PSB-1400M	PSB-1800L	PSB-1800M
정격 출력				
출력 전압	0~40V	0~160V	0~40V	0~160V
출력 전류	0~40A	0~10A	0~80A	0~20A
출력 전력	400W	400W	800W	800W
변동률 (CV)				
부하 변동률	25mV	85mV	25mV	85mW
라인 변동률	23mV	83mV	23mV	83mV
변동률 (CC)				
부하 변동률	45mA	15mA	85mA	25mA
라인 변동률	45mA	15mA	85mA	25mA
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)				
CV p-p	60mVpp	60mVpp	80mVpp	80mVpp
CV rms	7mVrms	12mVrms	11mVrms	15mVrms
CC rms	80mArms	20mArms	160mArms	40mArms
프로그래밍 정확도				
전압	0.1%+10mV	0.1%+50mV	0.1%+10mV	0.1%+50mV
전류	0.1%+20mA	0.1%+10mA	0.1%+40mA	0.1%+20mA
측정 정확도				
전압	0.1%+10mV	0.1%+50mV	0.1%+10mV	0.1%+50mV
전류	0.1%+20mA	0.1%+10mA	0.1%+40mA	0.1%+20mA
반응 시간				
상승 시간	50ms	100ms	50ms	100ms
하강 시간 (전부하)	50ms	150ms	50ms	150ms
하강 시간 (무부하)	500ms	1200ms	500ms	1200ms
부하 과도 회복 시간 (50%~100% 부하 변경)	1ms	1ms	1ms	1ms
프로그래밍 분해능 (PC 원격 제어 모드)				
전압	1mV	3mV	1mV	3mV
전류	1mA	1mA	2mA	1mA
측정 분해능 (PC 원격 제어 모드)				
전압	1mV	3mV	1mV	3mV
전류	1mA	1mA	2mA	1mA
직렬/병렬 동작				
병렬 동작	최대 4대 연결 가능 (마스터 장치 포함)			
직렬 동작	최대 2대 연결 가능 (마스터 장치 포함)			
보호 기능				
OVP	4V~44V	5V~176V	4V~44V	5V~176V
OCP	4A~44A	1A~11A	5A~88A	2A~22A
OHP	출력 OFF			
전면 패널 디스플레이 정확도 (4디지트)				
전압	0.1%+20mV	0.1%+100mV	0.1%+20mV	0.1%+100mV
전류	0.1%+20mA	0.1%+10mA	0.1%+40mA	0.1%+20mA
일반				
동작 온도	0℃~40℃			
보관 온도	-25℃~70℃			
동작 습도	20%~85% RH; 무응결			
보관 습도	90% RH 이하; 무응결			
인터페이스	기본 : USB, LAN, 아날로그 제어 I/O; 옵션 : GPIB			
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50Hz~60Hz, 단상			
치수	214(W) x 124(H) x 350(D) mm			
무게	약 5.2kg	약 5.2kg	약 6.8kg	약 6.8kg
주문 정보				
PSB-1400L	(0~40V/0~40A/400W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기			
PSB-1400M	(0~160V/0~10A/400W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기			
PSB-1800L	(0~40V/0~80A/800W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기			
PSB-1800M	(0~160V/0~20A/800W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기			
기본 액세서리				
사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 출력 단자 덮개, USB 케이블(A-B 타입), PSB-106 기본 액세서리 키트				
옵션 액세서리				
PSW-001	아날로그 원격 제어 단자 키트	GRA-418-J	랙 마운트 어댑터 (IIS)	
PSW-002	심플 IDC 톨	GRA-418-E	랙 마운트 어댑터 (EIA)	
PSW-003	접촉 제거 톨	GTL-123	테스트 리드 (적색 x 1, 흑색 x 1)	
PSB-101	병렬 연결 케이블 (2대 연결 가능)	PSB-106	기본 액세서리 톨	
PSB-102	병렬 연결 케이블 (3대 연결 가능)		M4 단자 나사 및 와셔 x 2,	
PSB-103	병렬 연결 케이블 (4대 연결 가능)		M8 단자 볼트, 너트 및 와셔 x 2	
PSB-104	직렬 연결 케이블		아날로그 제어 보호 더미 x 1,	
PSB-105	GPIB 카드		아날로그 제어 잠금 레벨 x 2,	
무료 다운로드			쇼트 바 x 1	
드라이버				
USB 드라이버, LabView 드라이버				

1채널/2채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (400W/800W)



PSB-2400L2



PSB-2400L/PSB-2400H/
PSB-2800L/PSB-2800H



PSB-2800LS

USB	RS-232	GPIB	Analog Control
LabView Driver	PC Software		

주요 특징

- 정격 전압 : 80V/800V
- 정격 전력 : 400W/800W
- 지원 기능
 - 정격 출력 내의 멀티-레인지(V&I) 동작
 - 직렬 연결 : 최대 2대
 - 병렬 연결 : 최대 4대
 - 시퀀스 프로그래밍 기능 : PC 편집
 - 90도 회전 제어 패널
 - 프리트 메모리 : 3세트
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232C, 아날로그 제어 I/O
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- PSB-2400L2



제품 사양	PSB-2400L	PSB-2800L	PSB-2400L2	PSB-2800LS
출력 채널				
채널	1CH	1CH	2CH	N/A
정격 출력				
전압	0~80V	0~80V	0~80V x 2CH	80V
전류	0~40A	0~80A	0~40A x 2CH	80A
전력	400W	800W	800W	800W
변동률 (CV 모드)				
부하	(정격 전압의 0.01%)±3mV			N/A
라인	(정격 전압의 0.01%)±2mV			
변동률 (CC 모드)				
부하	(정격 전압의 0.02%)±3mA			N/A
라인	(정격 전압의 0.01%)±2mA			
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)				
CV p-p	90mV	150mV	90mV	N/A
CV rms	4mV	6mV	4mV	
CC rms	30mA	60mA	30mA	
프로그래밍 정확도				
전압	(설정 값의 0.1%)±2디지트			N/A
전류	(설정 값의 0.2%)±2디지트			
전력	±10W			
리드백 정확도				
전압	(설정 값의 0.2%)±2디지트			N/A
전류	(설정 값의 0.3%)±2디지트			
전력	(설정 값의 0.5%)±2디지트			
반응 시간				
상승 (전부하/무부하)	50ms			N/A
하강 (전부하)	100ms			
하강 (무부하)	500ms			
부하 과도 회복 시간 (50~100% 부하 변경)	1ms			
프로그래밍 분해능				
전압	10mV			N/A
전류	10mA			
전력	10W			
측정 분해능				
전압	10mV			N/A
전류	10mA			
전력	10W			
직렬/병렬 동작				
직렬 연결	최대 2대	최대 2대	N/A	PSB-2800L 모델만 연결 가능
병렬 연결	최대 4대	최대 4대	N/A	
PSB-2800LS와 병렬 연결	N/A	최대 3대	N/A	
보호 기능				
OVP (고정)	정격 전압의 110% 도달 시 출력 꺼짐			N/A
OVP (가변)	설정 전압(1V~84V) 도달 시 출력 꺼짐			
OCP (고정)	정격 전류의 110% 도달 시 출력 꺼짐			
OCP (가변)	설정 전류(1A~42A) 도달 시 출력 꺼짐	설정 전류(1A~84A) 도달 시 출력 꺼짐	설정 전류(1A~42A) 도달 시 출력 꺼짐	
OHP	열 흡수 설정 온도 이상 시 출력 꺼짐			
일반				
온도	동작 온도 : 0°C~40°C, 보관 온도 : -20°C~70°C			N/A
습도	동작 습도 : 30%~80% RH(무응결), 보관 습도 : 30%~80% RH(무응결)			
돌입 전류	최대 35A	최대 70A	최대 70A	최대 70A
소모 전력/역률	560VA/0.99	1120VA/0.99	1120VA/0.99	1120VA/0.99
AC 입력 전원	110VAC~240VAC, 50/60Hz, 단상			
인터페이스	RS-232C, USB, 아날로그 제어, GPIB(옵션)			
치수	210(W) x 124(H) x 290(D) mm			
무게	약 5kg	약 7kg	약 7kg	약 7kg

주문 정보 (PSB-LV 시리즈)

PSB-2400L	(0~80V/0~40A/400W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSB-2800L	(0~80V/0~80A/800W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSB-2400L2	(0~80V/0~40A/800W) 2채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSB-2800LS	800W 전력 부스터 (PSB-2800L 모델과 병렬 연결)

기본 액세서리

CD x 1, 전원 코드 x 1, 외부 제어 단자(26핀), 후면 출력 단자 나사, 후면 출력 단자 보호 캡, GND 케이블, USB 케이블(PSB-2800LS 모델 제외), 로컬 버스(PSB-2800LS 모델 제외)

옵션 액세서리

PSB-001	GPIB 카드	PSB-004	병렬 연결 키트 (수직 설치); PSB-007 x 1, 수직 버스 바 x 2, PSB-005 x 1
PSB-003	병렬 연결 키트 (수평 설치); PSB-007 x 1, 수평 버스 바 x 2, PSB-005 x 1	PSB-006	직렬 연결 신호 케이블
PSB-005	병렬 연결 신호 케이블	PSB-008	RS-232C 케이블 (PSB-2000 시리즈 전용)
PSB-007	연결 판 x4, (M3x6) 나사 x4, (M3x8) 나사 x2	GTL-246	USB 케이블
GTL-232	RS-232C 케이블	GTL-251	USB-GPIB 어댑터
GTL-248	GPIB 케이블	GRA-424	랙 어댑터 키트 (19", 2U)
GRJ-1101	로컬 버스		

무료 다운로드

소프트웨어	시퀀스 편집 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	--------------	------	------------------------

제품 사양		
	PSB-2400H	PSB-2800H
출력 채널		
채널	1CH	1CH
정격 출력		
전압	0~800V	0~800V
전류	0~3A	0~6A
전력	400W	800W
변동률 (CV 모드)		
부하	(정격 전압의 0.01%)±30mV	
라인	(정격 전압의 0.01%)±20mV	
변동률 (CC 모드)		
부하	(정격 전압의 0.05%)±15mA	
라인	(정격 전압의 0.05%)±10mA	
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)		
CV p-p	250mV (전압>정격 전압의 1%)	300mV (전압>정격 전압의 1%)
CV rms	20mV (전류<2A); 35mV (전류>2A)	25mV (전류<2A); 40mV (전류>2A)
CC rms	15mA	20mA
프로그래밍 정확도		
전압	(설정 값의 0.1%)±2디지트	
전류	(설정 값의 0.2%)±2디지트	
전력	±10W (전압>정격 전압의 1%)	
리드백 정확도		
전압	(설정 값의 0.2%)±2디지트	
전류	(설정 값의 0.3%)±2디지트	
전력	(설정 값의 0.5%)±Vout x 40mA	
반응 시간		
상승 (전부하/무부하)	200ms	
하강 (전부하)	500ms	
하강 (무부하)	1000ms	
부하 과도 회복 시간 (50~100% 부하 변경)	7ms	
프로그래밍 분해능		
전압	100mV	
전류	10mA	
전력	10W	
측정 분해능		
전압	100mV	
전류	10mA	
전력	10W	
직렬/병렬 동작		
직렬 연결	N/A	N/A
병렬 연결	최대 2대	최대 2대
보호 기능		
OVP (고정)	정격 전압의 110% 도달 시 출력 꺼짐	
OVP (가변)	설정 전압(10V~840V) 도달 시 출력 꺼짐	
OC (고정)	정격 전류의 110% 도달 시 출력 꺼짐	
OC (가변)	설정 전류(0.1A~6.30A) 도달 시 출력 꺼짐	
OHP	열 흡수 설정 온도 이상 시 출력 꺼짐	
일반		
온도	동작 온도 : 0℃~40℃, 보관 온도 : -20℃~70℃	
습도	동작 습도 : 30%~80% RH(무응결), 보관 습도 : 30%~80% RH(무응결)	
돌입 전류	최대 35A	최대 70A
소모 전력/역률	560VA/0.99	1120VA/0.99
AC 입력 전원	110VAC~240VAC, 50/60Hz, 단상	
인터페이스	RS-232C, USB, 아날로그 제어, GPIB(옵션)	
치수	210(W) x 124(H) x 290(D) mm	
무게	약 5kg	약 6kg

주요 정보 (PSB-HV 시리즈)

PSB-2400H	(0~800V/0~3A/400W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSB-2800H	(0~800V/0~6A/800W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기

기본 액세서리

CD x 1, 전원 코드 x 1, 외부 제어 단자(26핀), 후면 출력 단자 나사, 후면 출력 단자 보호 덮개, 후면 출력 단자 보호 캡, GND 케이블, USB 케이블, 로컬 버스

옵션 액세서리

PSB-001	GPIB 카드	PSB-004	병렬 연결 키트 (수직 설치); PSB-007 x 1, 수직 버스 바 x 2, PSB-005 x 1
PSB-003	병렬 연결 키트 (수평 설치); PSB-007 x 1, 수평 버스 바 x 2, PSB-005 x 1	PSB-008	RS-232C 케이블 (PSB-2000 시리즈 전용)
PSB-005	병렬 연결 신호 케이블	GTL-246	USB 케이블
PSB-007	연결 판 x4, (M3x6) 나사 x4, (M3x8) 나사 x2	GTL-251	USB-GPIB 어댑터
GTL-232	RS-232C 케이블	GRA-424	랙 어댑터 키트 (19", 2U)
GTL-248	GPIB 케이블		
GRJ-1101	로컬 버스		

무료 다운로드

소프트웨어	시퀀스 편집 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	--------------	------	------------------------

PSB-2400L/2400H/2800L/2800H



PSB-2800LS



옵션 액세서리

PSB-003 병렬 연결 키트 (수평 설치)



PSB-004 병렬 연결 키트 (수직 설치)



PSB-001 GPIB 카드



PSB-005 병렬 연결 케이블



PSB-006 직렬 연결 케이블



PSB-007 연결 키트



PSB-008 RS-232C 케이블



GRJ-1101 로컬 버스



1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기 (360W/720W/1080W)



PSH 시리즈

RS-232	GPIO	Rear-Panel Output	LabView Driver
PC Software	LabView Driver		

주요 특징

- 정격 전압 : 20V/36V
- 정격 전력 : 360W/720W/1080W
- 디스플레이 : LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - CV/CC 동작
 - OVP, OCP, OTP 보호 기능 지원
 - 출력 ON/OFF 제어
 - 후면 패널 출력
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232C
 - 옵션 장착 : GPIO (RS-232C와 동시 설치 불가)

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



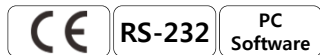
제품 사양				
	PSH-2018A	PSH-3610A	PSH-3620A	PSH-3630A
정격 출력				
전압	20V	36V	36V	36V
전류	18A	10A	20A	30A
변동률 (CV 모드)				
부하	≤0.1%+5mV	≤0.1%+5mV	≤0.1%+5mV	≤0.1%+5mV
라인	≤0.05%+5mV	≤0.05%+5mV	≤0.05%+5mV	≤0.05%+5mV
변동률 (CC 모드)				
부하	≤0.2%+5mA	≤0.2%+5mA	≤0.2%+10mA	≤0.2%+15mA
라인	≤0.2%+5mA	≤0.2%+5mA	≤0.2%+10mA	≤0.2%+15mA
리플 & 노이즈				
CV rms	≤10mVrms	≤10mVrms	≤10mVrms	≤10mVrms
CV p-p (20Hz~20MHz)	≤100mVpp	≤100mVpp	≤100mVpp	≤100mVpp
CC rms	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%+20mA	≤0.2%+40mA
분해능				
전압	10mV	10mV	10mV	10mV
전류	10mA	10mA	10mA	10mA
프로그램 정확도				
전압	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV
전류	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA
리드백 분해능 (미터)				
전압	10mV	10mV	10mV	10mV
전류	10mA	10mA	10mA	10mA
리드백 정확도 (미터)				
전압	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV	≤0.05%+25mV
전류	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA	≤0.2%+30mA
리드백 온도 계수				
전압 (25°C±5°C)	≤100ppm/°C	≤100ppm/°C	≤100ppm/°C	≤100ppm/°C
반응 시간				
전압 상승 (10%~90%)	≤150ms (≤95% 정격 부하)	≤150ms (≤95% 정격 부하)	≤150ms (≤95% 정격 부하)	≤150ms (≤95% 정격 부하)
전압 하강 (90%~10%)	≤150ms (≥10% 정격 부하)	≤150ms (≥10% 정격 부하)	≤150ms (≥10% 정격 부하)	≤150ms (≥10% 정격 부하)
보호 기능				
OVP	✓	✓	✓	✓
OCP	✓	✓	✓	✓
OTP	✓	✓	✓	✓
돌입 전류	✓	✓	✓	✓
일반				
출력 ON/OFF	✓	✓	✓	✓
인터페이스	기본 : RS-232C, 옵션 : GPIO			
AC 입력 전원	AC 90V~250V, 50/60Hz			
치수	108(W) x 142(H) x 393(D) mm			
무게	약 3.3kg	약 3.3kg	약 6.2kg	약 9.3kg

주문 정보	
PSH-2018A	(0~20V/0~18A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSH-3610A	(0~36V/0~10A/360W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSH-3620A	(0~36V/0~20A/720W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSH-3630A	(0~36V/0~30A/1080W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
옵션	
옵션01	GPIO 인터페이스 * GPIO 인터페이스와 RS-232C 인터페이스를 동시에 설치할 수 없습니다.
옵션 액세서리	
GRA-403	랙 어댑터 패널 (19", 4U)
GTL-232	RS-232C 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀
GTL-251	GPIO-USB-HS
GTL-122	테스트 리드, U타입-약어 클립, 최대 전류 40A, 1200mm
GTL-248	GPIO 케이블, 이중 차폐, 2000mm
무료 다운로드	
소프트웨어	PC 원격 제어 소프트웨어 (데이터 로그)
드라이버	LabView 드라이버

1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기



PSP-603/PSP-405/PSP-2010



주요 특징

- 정격 전압 : 20V/40V/60V
- 정격 전력 : 200W
- 지원 기능
 - 출력 ON/OFF 제어
 - OVP/OC/OPP/OTP 보호 기능 지원
 - 키 잠금 기
- 옵션
 - 유러피언 잭 단자
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232C

제품 외관

- 후면 패널



옵션

- 유러피언 잭 단자



제품 사양			
	PSP-603	PSP-405	PSP-2010
정격 출력			
전압	0~60V	0~40V	0~20V
전류	0~3.5A	0~5A	0~10A
전압 변동률			
부하	≤10mV	≤10mV	≤10mV
라인	≤0.05%	≤0.05%	≤0.05%
전류 변동률			
부하	≤5mA	≤5mA	≤5mA
라인	≤0.05%	≤0.05%	≤0.05%
리플			
전압	≤20mVrms	≤20mVrms	≤20mVrms
전류	≤10mArms	≤10mArms	≤10mArms
분해능			
전압	20mV	10mV	10mV
전류	2mA	2mA	5mA
프로그램 정확도			
전압	±0.05%±4디지트	±0.05%±3디지트	±0.05%±3디지트
전류	±0.1%±5디지트	±0.1%±5디지트	±0.3%±10디지트
리드백 분해능 (미터)			
전압	20mV	10mV	10mV
전류	2mA	2mA	5mA
리드백 정확도 (미터)			
전압	±0.05%±4디지트	±0.05%±3디지트	±0.05%±3디지트
전류	±0.1%±5디지트	±0.1%±5디지트	±0.3%±10디지트
보호 기능			
OVP	✓	✓	✓
OC	✓	✓	✓
OPP	✓	✓	✓
OTP	✓	✓	✓
일반			
출력 ON/OFF 제어	O	O	O
디스플레이	LCD		
인터페이스	RS-232C		
AC 입력 전원	AC 115V±10%, AC230V±15%, 50/60Hz		
치수	225(W) x 100(H) x 305(D) mm		
무게	약 4kg		

주문 정보	
PSP-603	(0~60V/0~3A/200W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSP-405	(0~40V/0~5A/200W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
PSP-2010	(0~20V/0~10A/200W) 1채널 프로그래머블 스위칭 DC 전원 공급기
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-104A x 1 또는 유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 1	
옵션 액세서리	
GTL-232A	RS-232C 케이블
무료 다운로드	
소프트웨어	PC 원격 제어 소프트웨어

1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기 (360W/720W)



PLR 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 20V/36V/60V
- 정격 전력 : 360W/720W
- 저잡음 출력 : 리플&노이즈 0.5Vrms/10Arms
- 과도 회복 시간 : 100us 이내
- AC 100~240Vac에 대한 역률 보정 회로 장착
- 지원 기능
 - 전압/전류 설정 디지털 선택 : Coarse/Fine 제어
 - 패널 잠금 기능
 - Preset 메모리 : 3세트
 - Output Off Timer 기능 : 1m~1000h 59m)
 - 슬루율 조정 기능
 - CC 우선 순위 기능 : 오버슈트/돌입 전류 방지
 - 직렬 연결 : 최대 2대
 - 병렬 연결 : 최대 3대
 - 시퀀스 기능 : 최대 1000스텝/최소 스텝 시간 50ms
 - OVP/UVP/OCF 보호 기능
 - Remote Sense 기능
 - 외부 아날로그 제어 기능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232
 - 옵션 장착 : LAN/USB, GPIB/USB, 외부 아날로그 제어

제품 외관

- 전면 패널 (360W 모델/720W 모델)



- 후면 패널 (360W 모델/720W 모델)



제품 사양	PLR 20-18	PLR 20-36	PLR 36-10	PLR 36-20	PLR 60-6	PLR 60-12
정격 출력						
출력 전압	0~20V	0~20V	0~36V	0~36V	0~60V	0~60V
출력 전류	0~18A	0~36A	0~10A	0~20A	0~6A	0~12A
출력 전력	360W	720W	360W	720W	360W	720W
변동률 (CV)						
부하 변동률	3mV	3mV	3.8mV	3.8mV	5mV	5mV
라인 변동률	2mV	2mV	2.8mV	2.8mV	4mV	4mV
변동률 (CC)						
부하 변동률	5mA	5mA	5mA	5mA	5mA	5mA
라인 변동률	5mA	10mA	1mA	5mA	1mA	5mA
리플 & 노이즈 (노이즈 대역폭 20MHz, 리플 대역폭 1MHz)						
CV p-p	30mVpp	30mVpp	30mVpp	30mVpp	30mVpp	30mVpp
CV rms	0.5mVrms	0.5mVrms	0.5mVrms	0.5mVrms	0.5mVrms	0.5mVrms
CC rms	10mArms	10mArms	5mArms	10mArms	5mArms	5mArms
리드백 정확도 (23°C±5°C, 30분 예열 후)						
전압	0.1%rdg + 2digits		0.1%rdg + 2digits		0.1%rdg + 2digits	
전류	0.5%rdg + 2digits		0.5%rdg + 2digits		0.5%rdg + 2digits	
전력	0.7%rdg + 1.5%FS		0.7%rdg + 1.5%FS		0.7%rdg + 1.5%FS	
설정 정확도 (23°C±5°C, 30분 예열 후)						
전압	0.5%set + 0.5%FS		0.5%set + 0.5%FS		0.5%set + 0.5%FS	
전류	1%set + 1%FS		1%set + 1%FS		1%set + 1%FS	
반응 시간						
상승 (10%→90%FS)	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms
하강 (전부하) (90%→10%FS)	50ms	50ms	50ms	50ms	150ms	150ms
하강 (무부하) (90%→10%FS)	250ms	250ms	250ms	250ms	600ms	600ms
부하 과도 회복 (50%→100% 부하 변경)	100us	100us	100us	100us	100us	100us
설정 분해능						
전압	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
전류	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA
측정 분해능						
전압	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
전류	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA	10mA
직렬/병렬 동작						
병렬 동작	최대 3대 연결 가능					
직렬 동작	최대 2대 연결 가능					
보호 기능						
OVP	설정 범위 : 10%~110%FS, 설정 분해능 : 최소 디스플레이 분해능의 10배 출력 전압이 설정된 OVP 값을 초과하면 활성화됩니다: 하드웨어 감지					
OCF	설정 범위 : 5%~110%FS, 설정 분해능 : 최소 디스플레이 분해능의 10배 출력 전류가 설정된 OCF 값을 초과하면 활성화됩니다: 소프트웨어 감지					
UVP	설정 범위 : -1V~110%FS, 설정 분해능 : 최소 디스플레이 분해능의 10배 출력 전압이 설정된 UVO 값 아래로 떨어지면 활성화됩니다: 소프트웨어 감지					
일반						
동작 온도	0°C~40°C					
보관 온도	-20°C~60°C					
동작 습도	30%~85% RH; 무응결					
보관 습도	20%~85% RH 이하; 무응결					
인터페이스	기본 : RS-232C, 옵션 : LAN/USB, GPIB/USB, 외부 아날로그 제어					
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50Hz~60Hz, 단상					
소모 전력	570VA	1100VA	520VA	1050VA	510VA	1000VA
역률	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99
치수	360W 모델 : 140(W) x 139.5(H) x 415.5(D) mm 720W 모델 : 210(W) x 139.5(H) x 415.5(D) mm					
무게	약 5.2kg	약 7.5kg	약 5.2kg	약 7.5kg	약 5.2kg	약 7.5kg

주요 정보

- PLR 20-18 (0~20V/0~18A/360W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기
- PLR 20-36 (0~20V/0~36A/720W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기
- PLR 36-10 (0~36V/0~10A/360W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기
- PLR 36-20 (0~36V/0~20A/720W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기
- PLR 60-6 (0~60V/0~6A/360W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기
- PLR 60-12 (0~60V/0~12A/720W) 1채널 프로그래머블 하이브리드 저잡음 DC 전원 공급기

기본 액세서리

사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 후면 출력 단자 덮개 x 1, 볼트 세트(Hexagon head bolt P-3 x 2, Flat washer x 2, Hexagon nut x 2), 출력 접지 케이블 x 1, M4 Screw Washer x 1, M3 Screw Washer x 1, M3 Screw Washer x 2

옵션 액세서리

PLR-GU	GPIB/USB 인터페이스 카드	GTL-246	USB 케이블, 1.2m
PLR-LU	LAN/USB 인터페이스 카드	GTL-248	GPIB 케이블, 2.0m
PLR-ARC	외부 아날로그 제어 인터페이스 카드	GTL-251	GPIB-USB-HS (High-speed)
PLR-001	병렬 연결 신호 케이블	GRJ-1101	모듈러 케이블, 0.5m
PLR-002	직렬 연결 신호 케이블	GRJ-1102	모듈러 케이블, 1.5m
GRA-427	랙 마운트 어댑터 (EIA+JIS)		

무료 다운로드

소프트웨어	시퀀스 편집 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버
-------	--------------	------	----------

2채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (듀얼 레인지, 45W+18W)



PPH-1503D



주요 특징

- 출력
 - CH1 : 45W (0~15V/0~3A 또는 0~9V/0~5A)
 - CH2 : 18W (0~12V/0~1.5A)
- 측정 분해능
 - 5A 범위 : 1mV/0.1mA
 - 5mA 범위 : 1mV/0.1uA
- 부하 과도 회복 시간
 - <40us, 100mV 이내
 - <80us, 20mV 이내
- 지원 기능
 - DVM 측정 기능 내장
 - 전류 싱크 기능 : 최대 3.5A
 - Pulse 전류 측정 : 최소 펄스 폭 33us
 - Long Integration 전류 측정
 - 시퀀스 기능
 - 배터리 시뮬레이션 기능
 - 외부 릴레이 제어 기능
 - 설정/호출 메모리 : 5세트
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device), LAN, GPIB

제품 외관

전면 패널

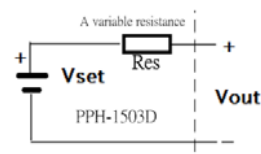


후면 패널

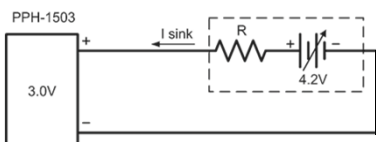


기능 소개

- 배터리 시뮬레이션 기능**
PPH-1503D는 전원 공급기 내부 저항을 0.000Ω~1.000Ω(설정 분해능 1mΩ) 범위로 설정하여 배터리 출력 임피던스를 시뮬레이션 할 수 있습니다.



- 전류 싱크 기능 (최대 싱크 전류 3.5A)**
전자 부하와 유사하게 전류 싱크가 가능하여 충전 배터리의 방전 상태를 시뮬레이션 할 수 있습니다. PPH-1503D를 사용하여 측정 기기의 변형없이 배터리 충전 테스트를 수행할 수 있습니다.



제품 사양	CH1	CH2
출력		
정격 전압	0~9V 또는 0~15V	0~12V
정격 전류	0~5A (9V) 또는 0~3A (15V)	0~1.5A
정격 전력	45W	18W
출력 전압 상승 시간	0.20ms (10%~90%)	0.20ms (10%~90%)
출력 전압 하강 시간	0.30ms (90%~10%)	0.30ms (90%~10%)
안정도		
전압	0.01%+3.0mV	0.01%+3.0mV
변동률 (CV 모드)		
부하	0.01%+2mV	0.01%+2mV
라인	0.5mV	0.5mV
변동률 (CC 모드)		
부하	0.01%+1mA	0.01%+1mA
라인	0.5mA	0.5mA
리플 & 노이즈		
CV p-p	8mVpp	8mVpp
CV rms	3mVrms	3mVrms
프로그래밍 정확도		
전압	±(0.05%+10mV)	±(0.05%+3mV)
전류 (1.5A 또는 5A)	±(0.16%+5mA)	±(0.16%+2mA)
전류 (500mA)	±(0.16%+0.5mA)	NA
전류 (5mA)	±(0.16%+5μA)	NA
리드백 정확도		
전압	±(0.05%+3mV)	±(0.05%+3mV)
전류 (1.5A 또는 5A)	±(0.2%+400μA)	±(0.2%+400μA)
전류 (500mA)	±(0.2%+100μA)	NA
전류 (5mA)	±(0.2%+1μA)	±(0.2%+1μA)
반응 시간 (1000% 부하 변경)		
과도 회복 시간	<40μS(<100mV, Rear) <50μS(<100mV Front) <80μS(<20mV)	<40μS(<100mV, Rear) <80μS(<20mV)
프로그래밍 분해능		
전압	1mV	1mV
전류	0.5mA (5A 범위) 0.05mA (500mA 범위) 0.5μA (5mA 범위)	0.5mA (1.5A 범위)
리드백 분해능		
전압	1mV	1mV
전류	0.1mA (5A 범위) 0.01mA (500mA 범위) 0.1μA (5mA 범위)	0.1mA (1.5A 범위) 0.1μA (5mA 범위)
보호 기능		
OVP 정확도	0.8V	50mV
DVM(디지털 전압 미터) 기능		
DC 리드백 정확도	±(0.05%+3mV) @ 23°C±5°C	
리드백 분해능	1mV	
최대 DC 차동 전압	0~20VDC	
최대 입력 전압	-3V, +22V	
입력 임피던스	20MΩ	
프로그래머블 출력 저항		
범위	1mΩ~+1Ω	
프로그래밍 정확도	0.5%+10mΩ	
분해능	1mΩ	
펄스 전류 측정		
Trigger 레벨	5mA~5A, 5mA/step	5mA~1.5A, 5mA/step
High/Low/Average 시간	33μs~833ms, 33.3μs/step	33μs~833ms, 33.3μs/step
Trigger 지연	0~100ms, 10μs/step	0~100ms, 10μs/step
Average	1~100	1~100
Long Integration Pulse Timeout	1s~63s	1s~63s
Long Integration 측정 시간	850ms(60Hz)/840ms(50Hz)~60s 또는 Auto time 16.7ms/step(60Hz), 20ms/step(50Hz)	850ms(60Hz)/840ms(50Hz)~60s 또는 Auto time 16.7ms/step(60Hz), 20ms/step(50Hz)
Long Integration Trigger 모드	Rising, Falling, Neither	Rising, Falling, Neither
일반		
전류 싱크 용량	3.5A (Vout≤4V); 3.5A-0.25x(Vout-4) (Vout>4V)	2A (Vout≤5V); 2A-0.1x(Vout-5) (Vout>5V)
출력 단자	전면/후면 패널	후면 패널
인터페이스	GPIB, USB, LAN	
저장/호출	5세트	
DVM 입력	전면 패널	
릴레이 제어 단자	150mA/15V, 100mA/5V 출력	
AC 입력 전원	90~264VAC, 50/60Hz	
소모 전력	160W	
치수 및 무게	222(W) x 86(H) x 363(D) mm, 약 4.5kg	

주문 정보

PPH-1503D (0~9V/0~5A or 0~15V/0~3A, 45W) x 1, (0~12V/0~1.5A, 18W) x 1, 2채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기

기본 액세서리

사용 설명서 CD x 1, 퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-117(최대 10A) x 1, 테스트 리드 GTL-203A(최대 3A) x 1, 테스트 리드 GTL-204A(최대 10A) x 1

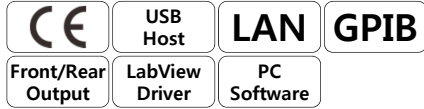
옵션 액세서리

GTL-246 USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P

1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (듀얼 레인지, 45W)



PPH-1503



주요 특징

- 출력 : 45W (0~15V/0~3A 또는 0~9V/0~5A)
- 측정 분해능
 - 5A 범위 : 1mV/0.1mA
 - 5mA 범위 : 1mV/0.1uA
- 부하 과도 회복 시간
 - <40us, 100mV 이내
 - <80us, 20mV 이내
- 지원 기능
 - CV/CC 동작
 - DVM 측정 기능 내장
 - 외부 릴레이 제어 출력 ON/OFF
 - 전류 싱크 기능 : 최대 2A
 - 디지털 패널 제어
 - 전면/후면 패널 출력 선택 기능
 - 키 잠금 기능
 - 프리트 메모리 : 5세트
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, LAN, GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널

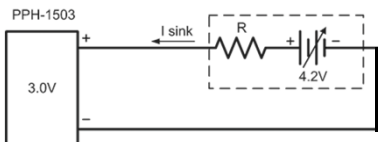


기능 소개

- 0.1uA 전류 측정 분해능**
0.2%+1uA 리드백 정확도와 0.1uA의 전류 측정 분해능을 통해 모바일 폰과 같은 무선통신용 휴대용 기기들의 슬립(Sleep) 모드 전류/대기(Standby) 모드 전류를 별도의 디지털 멀티미터를 사용하지 않고 정확하게 측정할 수 있습니다.



- 전류 싱크 기능 (최대 싱크 전류 2A)**
전자 부하와 유사하게 전류 싱크가 가능하여 충전 배터리의 방전 상태를 시뮬레이션 할 수 있습니다. PPH-1503을 사용하여 측정 기기의 변경없이 배터리 충방전 테스트를 수행할 수 있습니다.



제품 사양		
출력		
채널	1CH	
정격 전압/전류	0~9V/0~5A 또는 0~15V/0~3A	
정격 전력	45W	
출력 전압 상승 시간	0.15ms (10%~90%)	
출력 전압 하강 시간	0.65ms (90%~10%)	
안정도		
전압	0.01%+0.5mV	
전류	0.01%+50uA	
변동률 (CV 모드)		
부하	0.01%+2mV	
라인	0.5mV	
변동률 (CC 모드)		
부하	0.01%+1mA	
라인	0.5mA	
리플 & 노이즈		
CV p-p	8mVpp	
CV rms	1mVrms	
프로그래밍 정확도		
전압	±(0.05%+10mV)	
전류	±(0.16%+5mA)	
리드백 정확도		
전압	±(0.05%+3mV)	
전류 (5A 범위)	±(0.2%+400uA)	
전류 (5mA 범위)	±(0.2%+1uA)	
반응 시간 (1000% 부하 변경)		
과도 회복 시간	<40us <80us	100mV 이내 20mV 이내
프로그래밍 분해능		
전압	2.5mV	
전류	1.25mV	
리드백 분해능		
전압	1mV	
전류 (5A 범위)	0.1mA	
전류 (5mA 범위)	0.1uA	
보호 기능		
OVP 정확도	50mV	
DVM(디지털 전압 미터) 기능		
DC 리드백 정확도	±(0.05%+3mV)	23°C±5°C
리드백 분해능	1mV	
최대 DC 차동 전압	0~20VDC	
입력 임피던스	100000MΩ	
펄스 전류 측정		
Trigger 레벨	5mA~5A, 5mA/step	
High/Low/Average 시간	33us~833ms, 33.3us/step	
Trigger 지연	0~100ms, 10us/step	
Average	1~100	
Long Integration Pulse Timeout	1s~63s	
Long Integration 측정 시간	850ms(60Hz)/840ms(50Hz)~60s; Auto time 16.7ms/step(60Hz), 20ms/step(50Hz)	
Long Integration Trigger 모드	Rising, Falling, Neither	
일반		
전류 싱크 용량	2A 2A - 0.1 x (Vout-5)	Vout≤5V Vout>5V
인터페이스	GPIB, USB, LAN	
저장/호출	5세트	
출력 단자	전면/후면 패널	
DVM 입력	전면/후면 패널	
릴레이 제어 단자	150mA/15V 5 Voutput, 100mA	
동작 온도/습도	0~40°C; ≤80%	
보관 온도/습도	-20°C~40°C; <80%	
AC 입력 전원	90~264VAC, 50/60Hz	
소모 전력	150VA	
치수 및 무게	222(W) x 86(H) x 363(D) mm, 약 4.2kg	

주문 정보

PPH-1503 (0~9V/0~5A 또는 0~15V/0~3A, 45W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기

기본 액세스리

사용 설명서 CD x 1, 퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-117(최대 10A), 테스트 리드 GTL-204A(최대 10A), 테스트 리드 GTL-203A(최대 3A)

옵션 액세스리

GTL-246 USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P
GTL-248 GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
GTL-251 USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm

무료 다운로드

소프트웨어 PC 제어 소프트웨어 드라이버 USB 드라이버, LabView 드라이버

1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (126W)



PPS-3635



주요 특징

- 정격 전압 : 0~36V
- 정격 전류 : 0~3.5A
- 정격 전력 : 126W
- 분해능 : 10mV/1mA
- 지원 기능
 - OVP/OCV 보호 기능 (하드웨어)
 - 설정 저장/호출 메모리 : 100세트
 - 셀프 테스트 및 소프트웨어 캘리브레이션
 - 자동 스텝 실행 기능
 - 전면/후면 출력 및 센스 : 스위치 선택
- IEEE-488.2 및 SCPI 호환 명령어 세트 제공
- LabView 드라이버 제공
- 4디지트 디스플레이
- IEC 안전 규정
- 통신 인터페이스 : GPIB

제품 외관

- 후면 패널



제품 사양			
정격 출력			
전압	0~36V		
전류	0~3.5A		
OVP	0~38.5V		
부하 변동률			
전압	≤3mV ≤6mV	후면 출력	전면 출력
전류	≤3mA ≤6mA	정격 전류 <3.5A 정격 전류 >3.5A	
라인 변동률			
전압	≤3mV		
전류	≤3mA		
분해능			
전압	10mV 20mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V	
전류	1mA 2mA	정격 전류 <3.5A 정격 전류 >3.5A	
OVP	10mV 20mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V	
프로그램 정확도 (25±5℃)			
전압	≤0.05%+25mV ≤0.05%+50mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V	
전류	≤0.2%+10mA		
OVP	≤2%+0.6V		
리플 & 노이즈 (20Hz~20MHz)			
전압	리플 : 1mVrms/3mVpp 노이즈 : 2mVrms/30mVpp		
전류	≤3mArms ≤5mArms	정격 전류 <3.5A 정격 전류 >3.5A	
온도 계수 (0~40℃)			
전압	≤100ppm+3mV		
전류	≤150ppm+3mA		
리드백 분해능 정확도 (25±5℃)			
전압	10mV 20mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V	
전류	1mA 2mA	정격 전류 <3.5A 정격 전류 >3.5A	
전압	≤0.05%+25mV ≤0.05%+50mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V	
전류	≤0.2%+10mA		
반응 시간			
전압 상승 (10%~90%)	≤100ms		
전압 하강 (90%~10%)	≤100ms	≥10% 정격 부하	
리드백 온도			
계수	전압	≤100ppm+10mV ≤100ppm+20mV	정격 전압 <36V 정격 전압 >36V
	전류	≤150ppm+10mA	
드리프트	전압	≤0.03%+6mV	
	전류	≤0.1%+6mA	
일반			
저장/호출	100세트		
타이머	설정시간	1s~255m (최대 255m x 100세트)	
	분해능	1s	
	기능	자동 스텝 실행(루프 포함)	
인터페이스	GPIB		
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz		
치수 및 무게	255(W) x 145(H) x 346(D) mm; 약 9.5kg		

주문 정보	
PPS-3635	(0~36V/0~3.5A/126W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-104A x 1	
옵션 액세서리	
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm
GRA-401	랙 어댑터 패널 (19", 4U)
무료 다운로드	
드라이버	LabView 드라이버

1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (듀얼 레인지, 120W/200W)



PSM-2010/3004/6003



주요 특징

- 정격 출력
 - PSM-2010 : 0~8V/20A 또는 0~20V/10A
 - PSM-3004 : 0~15V/7A 또는 0~30V/4A
 - PSM-6003 출력 : 0~30V/6A 또는 0~60V/3.3A
- 분해능 : 1mV/1mA
- 부하/라인 변동률 : 0.01%
- 리플 : 350uVrms
- 지원 기능
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
 - OCV 딜레이 설정 : 사용 전류에 의한 트립 방지
 - 셀프 테스트 및 소프트웨어 캘리브레이션
 - 전면/후면 출력 단자
 - 설정 저장/호출 메모리 : 100세트
 - 자동 스텝 실행 기능
- LabView 드라이버 제공
- 옵션 : 유리피언 잭 단자
- 통신 인터페이스 : RS-232C, GPIB

제품 외관

- 후면 패널



옵션

- 유리피언 잭 단자



제품 사양				
모델명		PSM-2010	PSM-3004	PSM-6003
정격 출력				
Low 범위		0~8V/20A	0~15V/7A	0~30V/6A
High 범위		0~20V/10A	0~30V/4A	0~60V/3.3A
CV 모드 동작				
변동률	부하	<0.01%+2mV		
	라인	<0.01%+2mV		
리플 & 노이즈		<350uVrms/3mVpp	<350uVrms/2mVpp	<500uVrms/3mVpp (≤50V) <1mVrms/3mVpp (>50V)
CC 동작				
변동률	부하	<0.01%+250uA		
	라인	<0.01%+250uA		
리플 & 노이즈		<2mArms		
분해능				
프로그래밍	전압	1mV	1mV	2mV
	전류	1mA	0.5mA	0.5mA
리드백	전압	0.5mV	0.5mV	1mV
	전류	1mA	0.1mA	0.5mA
전면 패널	전압	1mV		
	전류	1mA (<10A), 10mA (≥10A)		
OVP/OCV	전압	10mV		
	전류	10mA		
정확도				
프로그래밍	전압	0.05%+10mV		
	전류	0.2%+10mA		
리드백	전압	0.05%+5mV		
	전류	0.15%+5mA		
OVP/OCV	전압	0.1%+10mV		
	전류	0.4%+10mA		
과도 회복 시간				
		<50us (부하가 100%~50%로 변동할 때 출력이 15mV내로 회복되는 시간)		
명령 처리시간				
		100ms		
전압 프로그래밍 반응 시간 (저항성 부하) (10%~90%)				
전압 상승	전부하	95ms	50ms	80ms
	무부하	45ms	20ms	100ms
전압 하강	전부하	30ms	45ms	30ms
	무부하	450ms	400ms	450ms
안정도				
전압		0.02%+1mV		
전류		0.1%+1mA		
온도 계수 PER°C±(% of output+offset)				
전압		0.01%+3mV		
전류		0.02%+3mA		
일반				
저장/호출		100세트		
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V±10%, 230V(-6%~+10%), 50/60Hz		
인터페이스		RS-232C, GPIB		
치수 및 무게		230(W) x 140(H) x 380(D) mm, 약 10kg		

주문 정보

- PSM-2010 (0~8V/20A 또는 0~20V/10A, 200W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기
 PSM-3004 (0~15V/7A 또는 0~30V/4A, 120W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기
 PSM-6003 (0~30V/6A 또는 0~60V/3.3A, 200W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-104A x 1, GND 리드 GTL-201A x 1 (유리피언 단자),
 센스 리드 GTL-202 x 1 (유리피언 단자)

옵션 액세서리

- GTL-232 RS-232C 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀
 GTL-248 GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
 GTL-251 USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm
 GRA-407 랙 어댑터 패널 (19", 4U)

무료 다운로드

- 소프트웨어 PC 제어 소프트웨어 드라이버 LabView 드라이버, VB 프로그래밍 예제
 VC++ 프로그래밍 예제

1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (96W/100W)



PSS-2005/PSS-3203



주요 특징

- 정격 출력
 - PSS-2005 : 0~20V/0~5A/100W
 - PSS-3203 : 0~32V/0~3A/96W
- 분해능 : 10mV/1mA
- 지원 기능
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
 - 스마트 팬 제어 : 출력 전력에 의한 변경
- LabView 드라이버 제공
- 옵션 : 유리피언 잭 단자
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232C
 - 옵션 장착 : GPIB (IEEE-488.2)

제품 외관

- 후면 패널



옵션

- 유리피언 잭 단자



제품 사양		
	PSS-2005	PSS-3203
정격 출력		
전압	0~20V	0~32V
전류	0~5A	0~3A
OVP	0~21V	0~33V
부하 변동률		
전압	≤3mV; ≤5mV (정격 전류 >3.0A)	
전류	≤3mA; ≤5mA (정격 전류 >3.0A)	
라인 변동률		
전압	≤3mV	
전류	≤3mA	
분해능		
전압	10mV	
전류	1mA; 2mA (정격 전류 >3.0A)	
OVP	10mV	
프로그램 정확도 (25±5°C)		
전압	≤0.05%+20mV	
전류	≤0.1%+5mA; ≤0.1%+10mA (정격 전류 >3.0A)	
OVP	≤0.05%+20mV	
리플 & 노이즈 (20Hz~20MHz)		
전압	리플 : ≤1mVrms/3mVpp 노이즈 : ≤2mvrms/30mVpp	
전류	≤3mArms; ≤5mArms (정격 전류 >3.0A)	
온도 계수 (0~40°C)		
전압	≤100ppm+3mV	
전류	≤100ppm+3mA	
리드백 분해능		
전압	10mV	
전류	1mA; 2mA (정격 전류 >3.0A)	
리드백 정확도 (25±5°C)		
전압	≤0.05%+10mV	
전류	≤0.1%+5mA; ≤0.1%+10mA (정격 전류 >3.0A)	
리드백 온도 계수		
전압	≤100ppm+10mV	
전류	≤100ppm+5mA; ≤100ppm+10mA (정격 전류 >3.0A)	
반응 시간		
전압 상승 (10%~90%)	≤100ms	
전압 하강 (90%~10%)	≤100ms (≥10% 정격 부하)	
드리프트		
전압	<100ppm+10mV	
전류	<150ppm+10mA	
일반		
인터페이스	기본 : RS-232C, 옵션 : GPIB	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V±10%, 230V(+10%/-6%), 50/60Hz	
치수 및 무게	108(W) x 142(H) x 318(D) mm, 약 4.8kg	

주문 정보			
PSS-2005	(0~20V/0~5A/100W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
PSS-3203	(0~32V/0~3A/96W) 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1			
PSS-2005	테스트 리드 GTL-104A x 1 또는 GTL-204A x 1 (유리퍼먼 테스트 리드)		
PSS-3203	테스트 리드 GTL-105A x 1 또는 GTL-203A x 1 (유리퍼먼 테스트 리드)		
옵션			
옵션01	GPIB 인터페이스 (공장 설치 옵션) * GPIB 인터페이스와 RS-232C 인터페이스를 동시에 설치할 수 없습니다.		
옵션 액세서리			
GTL-232	RS-232C 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀		
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm		
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm		
GRA-408	랙 어댑터 패널 (19", 4U)		
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어	드라이버	LabView 드라이버

1채널 스위칭 DC 전원 공급기 (360W)



SPS-1230/1820/2415/3610/606



주요 특징

- 정격 출력
 - SPS-1230 : 0~12V/0~30A/360W
 - SPS-1820 : 0~18V/0~20A/360W
 - SPS-2415 : 0~24V/0~15A/360W
 - SPS-3610 : 0~36V/0~10A/360W
 - SPS-606 : 0~60V/0~6A/360W
- 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - OVP 보호 기능
 - 원격 출력 ON/OFF 제어

제품 사양	SPS-1230	SPS-1820	SPS-2415	SPS-3610	SPS-606
정격 출력					
전압	0~12V	0~18V	0~24V	0~36V	0~60V
전류	0~30A	0~20A	0~15A	0~10A	0~6A
CV 모드 동작					
변동률	라인 변동률 : ≤5mV, 부하 변동률 : ≤5mV				
리플 & 노이즈	≤5mVrms, 100mVpp (20Hz~20MHz)				
회복 시간	≤500us (50% 부하 변동, 최소 부하 0.5A)				
온도 계수	≤100ppm/°C				
출력 범위	0~정격 전압, 연속 조정 가능				
CC 모드 동작					
변동률	라인 변동률 : ≤3mA, 부하 변동률 : ≤3mA				
리플 전류	≤30mArms	≤10mArms	≤10mArms	≤5mArms	≤3mArms
출력 범위	0~정격 전류, 연속 조정 가능 (HI/LO 범위 전환 가능)				
미터					
유형	3 ½ 디지털, 0.39인치 LED 디스플레이				
정확도	±(측정 값의 0.5% + 2디지털)				
절연					
새시 & 단자	20MΩ 이상 (DC 500V)				
새시 & AC 코드	30MΩ 이상 (DC 500V)				
AC 입력 전원	AC 115V/230V±15%, 50/60Hz				
치수 및 무게	128(W) x 151(H) x 295(D) mm, 약 3.2kg				

제품 외관

- 후면 패널



주문 정보

SPS-1230	(0~12V/0~30A/360W) 1채널 스위칭 DC 전원 공급기
SPS-1820	(0~18V/0~20A/360W) 1채널 스위칭 DC 전원 공급기
SPS-2415	(0~24V/0~15A/360W) 1채널 스위칭 DC 전원 공급기
SPS-3610	(0~36V/0~10A/360W) 1채널 스위칭 DC 전원 공급기
SPS-606	(0~60V/0~3A/360W) 1채널 스위칭 DC 전원 공급기

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-230A x 1

1채널 리니어 DC 전원 공급기 (54W/90W)



GPS-1830D/1850D/3030D



GPS-3030DD



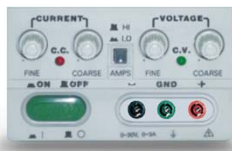
주요 특징

- 정격 전압 : 18V/30V
- 정격 전력 : 54W/90W
- 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - 과부하/역극 보호 기능
 - 연속 부하/동적 부하 내부 선택
 - 직렬/병렬 동작 : 마스터/슬레이브 선택 스위치
- 옵션
 - 유러피언 잭 단자 : GPS-3030D/3030DD

제품 사양		
CV 모드 동작		
변동률	라인	≤0.01%+3mV
	부하	≤0.01%+3mV ≤0.01%+5mV
리플 & 노이즈	≤0.5mVrms ≤1mVrms	
회복 시간	≤100us (50% 부하 변동, 최소 부하 0.5A)	
온도 계수	≤300ppm/°C	
출력 범위	0~정격 전압, 연속 조정 가능	
CC 모드 동작		
변동률	라인	≤0.2%+3mA
	부하	≤0.2%+3mA
리플 전류	≤3mArms	
출력 범위	0~정격 전류, 연속 조정 가능 (HI/LO 범위 전환 가능)	
미터		
디지털	3 ½ 디지털 0.5인치 LED 디스플레이 3 ½ 디지털 0.39인치 LED 디스플레이 * 정확도 : ±(측정 값의 0.5%+2디지털)	GPS-1830D/1850D/3030D GPS-3030DD
절연		
새시 & 단자	20MΩ 이상	DC 500V
새시 & AC 코드	30MΩ 이상	DC 500V
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
치수	128(W) x 145(H) x 285(D) mm	

옵션 액세서리

- 유러피언 잭 단자



주문 정보

모델명	정격 전력	정격 전압	정격 전류	무게
GPS-1830D	54W	0~18V	0~3A	4kg
GPS-1850D	90W	0~18V	0~5A	5kg
GPS-3030D	90W	0~30V	0~3A	5kg
GPS-3030DD	90W	0~30V	0~3A	5kg

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1,
테스트 리드 GTL-105A x 1 (≤3A) 또는 GTL-104A x 1 (≤10A)
유러피언 테스트 리드 GTL-203A x 1 (≤3A) 또는 GTL-204A x 1 (≤10A)

1채널 리니어 DC 전원 공급기 (주문 제작형 전원 공급기, ~1kW)



GPR-U 시리즈

Rear-Panel
Output

주요 특징

- 정격 전압 : 18V/35V/60V/75V/160V/250V/350V/500V/600V/1000V
- 정격 전력 : 500W~900W
- 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - 과부하/역극 보호 기능
 - 과전압/과전류 트립 크로우바
 - 후면 패널 출력 : GPR-1850HD/3520HD/6015HD
- 디스플레이 : 3 ½ 디지털 0.5" LED
- 주문 제작 지원
 - 용량 : 1kW 이내 (8V~1000V, 0.5A~75A)

제품 외관

- 후면 패널 (GPR-6015HD)



- 후면 패널 (GPR-25H30D)



제품 사양			
CV 모드 동작			
변동률	라인	≤0.01%+3mV	
	부하	≤0.01%+5mV ≤0.02%+5mV	<10A ≥10A
리플 & 노이즈		≤2mVrms	5Hz~1MHz
회복 시간		≤100us	50% 부하 변동, 최소 부하 0.5A
출력 범위		0~정격 전압, 연속 조정 가능	
CC 모드 동작			
변동률	라인	≤0.2%+3mA	
	부하	≤0.2%+3mA	
리플 전류		≤5mA _{rms} ≤20mA _{rms} ≤100mA _{rms}	≤20A ≤50A ≤100A
출력 범위		0~정격 전류, 연속 조정 가능	
미터			
유형		3 ½ 디지털 0.5인치 LED 디스플레이	
정확도		±(측정 값의 0.5%+2디지털)	
절연			
새시 & 단자		100MΩ 이상	DC 1000V
새시 & AC 코드		100MΩ 이상	DC 1000V
AC 입력 전원			
		AC 120V±10%, 50/60Hz * AC 220V 또는 240V 주문 제작	
치수			
		430(W) x 178(H) x 572(D) mm	

주문 정보				
	정격 전력	정격 전압	정격 전류	무게
GPR-1850HD	900W	0~18V	0~50A	30kg
GPR-3520HD	700W	0~35V	0~20A	29.5kg
GPR-6015HD	900W	0~60V	0~15A	30kg
GPR-7510HD	750W	0~75V	0~10A	29.5kg
GPR-16H50D	800W	0~160V	0~5A	30.5kg
GPR-25H30D	750W	0~250V	0~3A	29.5kg
GPR-35H20D	700W	0~350V	0~2A	29.5kg
GPR-50H15D	750W	0~500V	0~1.5A	29.5kg
GPR-60H15D	900W	0~600V	0~1.5A	30.5kg
GPR-100H05D	500W	0~1000V	0~0.5A	28.5kg
기본 액세서리				
사용 설명서 x 1, 테스트 리드 GTL-105A x 1 (≤3A) 또는 GTL-104A x 1 (≤10A) * 10A 또는 600V 이상 모델은 테스트 리드 제공 안됨				
옵션 액세서리				
GTL-122	테스트 리드, U타입-악어 클립, 최대 전류 40A, 1200mm			

1채널 리니어 DC 전원 공급기 (180W/240W~375W)



GPR-H 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 8V/18V/35V/60V/75V/110V/300
- 정격 전력 : 240W~375W
- 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - 과부하/역극 보호 기능
 - 연속 부하/동적 부하 내부 선택 : GPR-3510HD/6060D/7550D
 - 후면 패널 출력 : GPR-0830HD/1820HD
- 디스플레이 : 3 1/2 디지털 0.5" LED
- CE 인증 모델 : GPR-1820HD/3510HD/7550D/11H30D

제품 외관

- 후면 패널



GPR-M 시리즈



주요 특징

- 정격 전압 : 18V/30V/60V
- 정격 전력 : 180W
- 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - 과부하/역극 보호 기능
 - 연속 부하/동적 부하 내부 선택
- 디스플레이 : 3 1/2 디지털 0.5" LED

제품 사양

CV 모드 동작

변동률	라인	≤0.01%+3mV	
	부하	≤0.01%+5mV ≤0.02%+5mV	<10A ≥10A
리플 & 노이즈		≤1mVrms	5Hz~1MHz
회복 시간		≤100us	50% 부하 변동, 최소 부하 0.5A
출력 범위		0~정격 전압, 연속 조정 가능	

CC 모드 동작

변동률	라인	≤0.2%+3mA	
	부하	≤0.2%+5mA	
리플 전류		≤5mArms ≤10mArms ≤20mArms	≤20A ≤30A ≤50A
출력 범위		0~정격 전류, 연속 조정 가능	

미터		
유형	3 1/2 디지털 0.5인치 LED 디스플레이	
정확도	±(측정 값의 0.5%+2디지털)	

절연		
새시 & 단자	100MΩ 이상	DC 1000V
새시 & AC 코드	100MΩ 이상	DC 1000V

AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
----------	-------------------------------------	--

치수	254(W) x 152(H) x 456(D) mm	
----	-----------------------------	--

주문 정보

	정격 전력	정격 전압	정격 전류	무게
GPR-0830HD	240W	0~8V	0~30A	18.5kg
GPR-1820HD	360W	0~18V	0~20A	18.5kg
GPR-3510HD	350W	0~35V	0~10A	18.5kg
GPR-6060D	360W	0~60V	0~6A	18.5kg
GPR-7550D	375W	0~75V	0~5A	18.5kg
GPR-11H30D	330W	0~110V	0~3A	18.5kg
GPR-30H10D	300W	0~300V	0~1A	18.5kg

기본 액세서리	사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1 테스트 리드 GTL-105A x 1 (≤3A) 또는 GTL-104A x 1 (≤10A) * 10A 이상 모델은 테스트 리드 제공 안함			
---------	--	--	--	--

옵션 액세서리	GTL-122 테스트 리드, U타입-악어 클립, 최대 전류 40A, 1200mm			
---------	--	--	--	--

제품 사양

CV 모드 동작

변동률	라인	≤0.01%+3mV	
	부하	≤0.01%+5mV ≤0.02%+5mV	<10A ≥10A
리플 & 노이즈		≤1mVrms	5Hz~1MHz
회복 시간		≤100us	50% 부하 변동, 최소 부하 0.5A
출력 범위		0~정격 전압, 연속 조정 가능	

CC 모드 동작

변동률	라인	≤0.2%+3mA	
	부하	≤0.2%+5mA	
리플 전류		≤3mArms	
출력 범위		0~정격 전류, 연속 조정 가능	

미터		
유형	3 1/2 디지털 0.5인치 LED 디스플레이	
정확도	±(측정 값의 0.5%+2디지털)	

절연		
새시 & 단자	20MΩ 이상	DC 500V
새시 & AC 코드	30MΩ 이상	DC 500V

AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
----------	-------------------------------------	--

치수	254(W) x 152(H) x 349(D) mm	
----	-----------------------------	--

주문 정보

	정격 전력	정격 전압	정격 전류	무게
GPR-1810HD	180W	0~18V	0~10A	11.5kg
GPR-3060D	180W	0~30V	0~6A	11.5kg
GPR-6030D	180W	0~60V	0~3A	11.5kg

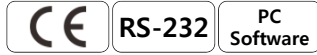
기본 액세서리	사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1 테스트 리드 GTL-105A x 1 (GPR-6030D) 테스트 리드 GTL-104A x 1 (GPR-1810HD/GPR-3060D)			
---------	--	--	--	--

옵션 액세서리	GRA-401 랙 어댑터 패널 (19", 4U)			
---------	----------------------------	--	--	--

3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (126W/138W/207W)



PPE-3323



PPT-1830/PPT-3615



주요 특징

- 정격 출력
 - PPE-3323 : +32V/-32V/5V, 207W
 - PPT-1830 : 18Vx2/6V, 138W
 - PPT-3615 : 36Vx2/6V, 126W
- 분해능 : 10mV/1mA
- 지원 기능
 - OVP/OCV 보호 기능 : PPT-1830/3615(하드웨어), PPE-3323(소프트웨어)
 - 설정 저장/호출 메모리 : 50세트
 - 셀프 테스트 및 소프트웨어 캘리브레이션
 - 자동 스텝 실행 기능
 - 전면/후면 출력 및 센스 선택 기능 : PPT 시리즈
 - 자동 직렬/병렬 동작 : PPT 시리즈
 - 자동 트래킹 기능
- 디스플레이 : 4디지트 LED
- IEC 안전 규정
- LabView 드라이버 제공 : PPT-1830/3615
- 통신 인터페이스
 - PPE-3323 : RS-232C
 - PPT-1830/3615 : GPIB

제품 외관

- 후면 패널 (PPE-3323)



- 후면 패널 (PPT-1830)



제품 사양			
모델명	PPE-3323	PPT-1830	PPT-3615
출력			
전압	0~+32V, 0~-32V, 5V 고정	0~18V x 2, 0~6V x 1	0~36V x 2, 0~6V x 1
전류	0~+3A, 0~-3A, 3A 고정	0~3A x 2, 0~5A, x 1	0~1.5A x 2, 0~3A, x 1
OVP	0~+33V, 0~-33V	0~20V x 2, 0~7V x 1	0~38.5V x 2, 0~7V x 1
부하 변동률			
전압	≤6mV	≤3mV (후면 출력), ≤6mV (전면 출력)	
전류	≤3mA	≤3mA; ≤6mA (정격 전류 >3.5A)	
라인 변동률			
전압	≤3mV		
전류	≤3mA		
분해능			
전압	10mV; 20mV (정격 전압 >36V)		
전류	1mA; 2mA (정격 전류 >3.5A)		
OVP	10mV; 20mV (정격 전압 >36V)		
프로그램 정확도 (25±5°C)			
전압	≤0.05%+25mV; ≤0.05%+50mV (정격 전압 >36V)		
전류	≤0.2%+10mA		
OVP	≤2%+0.6V		
리플 & 노이즈 (20Hz~20MHz)			
전압	리플	1mVrms/3mVpp	
	노이즈	2mVrms/30mVpp	
전류		≤3mA; ≤5mA (정격 전류 >3.5A)	
온도 계수 (0~40°C)			
전압		≤100ppm+3mV	
전류		≤150ppm+3mA	
리드백 분해능/정확도 (25±5°C)			
전압	분해능	10mV; 20mV (정격 전압 >36V)	
	정확도	≤0.05%+25mV; ≤0.05%+50mV (정격 전압 >36V)	
전류	분해능	1mA; 2mA (정격 전류 >3.5A)	
	정확도	≤0.2%+10mA	
반응 시간			
전압 상승	10%~90%	≤100ms	
전압 하강	90%~10%	≤100ms	
리드백 온도 계수			
전압		≤100ppm+10mV; ≤100ppm+20mV (정격 전압 >36V)	
전류		≤150ppm+10mA	
드리프트			
전압		≤100ppm+10mV	≤0.03%+6mV
전류		≤150ppm+10mA	≤0.1%+6mA
트래킹 동작			
트래킹 오류		≤0.1%+50mV	
직렬 변동률			
		≤50mV	
병렬 동작			
프로그램 정확도 (25±5°C)	전압	-	≤0.05%+25mV; ≤0.05%+50mV (정격 전압 >36V)
	전류	-	≤0.2%+20mA
	OVP	-	≤2%+0.6A
부하 효과	전압	-	≤3mV (후면 출력), ≤6mV (전면 출력)
	전류	-	≤6mA; ≤12mA (정격 전류 >3.5A)
소스 효과	전압	-	≤3mV
	전류	-	≤6mA
일반			
저장/호출 메모리		50세트	
타이머	설정 시간	1s~99m; 최대 99mx50세트	1s~255m; 최대 255mx50세트
	분해능	1s	
	기능	자동 스텝 실행(루프 포함)	
인터페이스		RS-232C	GPIB
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게		255(W) x 145(H) x 346(D) mm; 약 10kg	

주문 정보			
PPE-3323	207W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
PPT-1830	138W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
PPT-3615	126W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1			
테스트 리드 GTL-105A x 3 (PPE-3323/PPT-3615)			
테스트 리드 GTL-104A x 3 (PPT-1830)			
옵션 액세서리			
GRA-401	랙 어댑터 패널 (19", 4U)		
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm		
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm		
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어 (PPE-3323)	드라이버	LabView 드라이버 (PPT-1830/3615)

3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (96W/158W)



PST-3201/PST-3202



주요 특징

- 정격 출력
 - PST-3202 : 32Vx2/6V, 158W
 - PST-3201 : 32Vx3, 96W
- 분해능 : 10mV/1mA
- 지원 기능
 - OVP/OCP/OTP 보호 기능
 - 설정 저장/호출 메모리 : 100세트
 - 자동 스텝 실행 기능
 - 자동 직렬/병렬 동작
 - 스마트 팬 동작 : 출력 전력에 의한 변경
- 디스플레이 : LCD (해상도 192x128)
- LabView 드라이버 제공
- 옵션 : 유러피언 잭 단자
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232C
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 후면 패널



옵션

- 유러피언 잭 단자



제품 사양		
	PST-3202	PST-3201
출력		
전압	0~32V x 2, 0~6V x 1	0~32V x 3
전류	0~2A x 2, 0~5A x 1	0~1A x 3
OVP	0~33V x 2, 0~7V x 1	0~33V x 3
부하 변동률		
전압	≤3mV; ≤5mV (정격 전류 >3.0A)	
전류	≤3mA; ≤5mA (정격 전류 >3.0A)	
라인 변동률		
전압	≤3mV	
전류	≤3mA	
분해능		
전압	10mV	
전류	1mA; 2mA (정격 전류 >3.0A)	
OVP	10mV	
프로그램 정확도 (25±5°C)		
전압	≤0.05%+20mV	
전류	≤0.1%+5mA; ≤0.1%+10mA (정격 전류 >3.0A)	
OVP	≤0.05%+20mV	
리플 & 노이즈 (20Hz~20MHz)		
전압	리플 : ≤1mVrms/3mVpp, 노이즈 : ≤2mVrms/30mVpp	
전류	≤3mArms; ≤5mArms (정격 전류 >3.0A)	
온도 계수 (0~40°C)		
전압	≤100ppm+3mV	
전류	≤100ppm+3mA	
리드백 분해능		
전압	10mV; 20mV (정격 전압 >36V)	
전류	1mA; 2mA (정격 전류 >3.0A)	
리드백 정확도 (25±5°C)		
전압	≤0.05%+10mV; ≤0.05%+20mV (정격 전압 >36V)	
전류	≤0.1%+5mA; ≤0.1%+10mA (정격 전류 >3.0A)	
리드백 온도 계수		
전압	≤100ppm+10mV; ≤100ppm+20mV (정격 전압 >36V)	
전류	≤150ppm+10mA; ≤150ppm+20mA (정격 전류 >3.0A)	
반응 시간		
전압 상승 (10%~90%)	≤100ms	
전압 하강 (90%~10%)	≤100ms (≥10% 정격 부하)	
드리프트		
전압	≤100ppm+10mV; ≤100ppm+20mV (정격 전압 >36V)	
전류	≤150ppm+10mA	
트래킹 동작		
트래킹 오류	≤0.1%+20mV	
직렬 (부하 효과)	≤20mV	
병렬 동작		
프로그램 정확도 (25±5°C)	전압	≤0.05%+20mV
	전류	≤0.1%+10mA
	OVP	≤0.05%+20mV
부하 효과	전압	≤3mV; ≤5mV (정격 전류 >3.0A)
	전류	≤6mA
소스 효과	전압	≤3mV
	전류	≤6mA
일반		
저장/호출 메모리	100세트	
타이머	설정 시간	0.1s~99m59s (최대 99m59s x 100세트)
	분해능	0.1s
	기능	자동 스텝 실행(루프 포함)
인터페이스	기본 : RS-232C, 옵션 : GPIB(IEEE488.2)	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V±10%, 230V(+10%/-6%), 50/60Hz	
치수 및 무게	230(W) x 140(H) x 380(D) mm, 약 10kg	

주문 정보			
PST-3202	158W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
PST-3201	96W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1			
PST-3202	테스트 리드 GTL-104A x 3 또는 유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 3		
PST-3201	테스트 리드 GTL-105A x 3 또는 유러피언 테스트 리드 GTL-203A x 3		
옵션			
옵션01	GPIB 인터페이스 (공장 설치 옵션)		
옵션 액세서리			
GRA-407	랙 마운팅 (19", 4U)	GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
GTL-232	RS-232C 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모델	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어 (데이터 로그 지원)	드라이버	LabView 드라이버

2채널/3채널/4채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (185W/195W)



GPD-2303S/3303S/4303S/3303D



주요 특징

- 채널 개수 : 2CH/3CH/4CH
- 분해능
 - GPD-x303S : 1mV/1mA
 - GPD-3303D : 100mV/10mA
- 지원 기능
 - 디지털 패널 : 로터리 노브, 키 버튼
 - 설정 저장/호출 : 4세트
 - 키 잠금 기능
 - 출력 ON/OFF 스위치
 - 자동 적열/병렬 동작
 - 스마트 팬 동작
- 디스플레이
 - GPD-x303S : 4 3/4 디지털 0.4" LED x 4
 - GPD-3303D : 2 3/4 디지털 0.4" LED x 4
- LabView 드라이버 제공
- 옵션 : 유러피언 잭 단자
- 통신 인터페이스 : USB

제품 외관

- 전면 패널 (GPD-4303S)



- 전면 패널 (GPD-3303S)



- 전면 패널 (GPD-2303S)



- 전면 패널 (GPD-3303D)



제품 사양					
모델명		GPD-2303S	GPD-3303S	GPD-4303S	GPD-3303D
정격 출력					
채널 개수		2CH	3CH	4CH	3CH
전압	CH1	0~30V	0~30V	0~30V	0~30V
	CH2	0~30V	0~30V	0~30V	0~30V
	CH3	-	2.5V/3.3V/5.0V	0~5V or 5.001V~10V	2.5V/3.3V/5.0V
	CH4	-	-	0~5V	-
전류	CH1	0~3A	0~3A	0~3A	0~3A
	CH2	0~3A	0~3A	0~3A	0~3A
	CH3	-	0~3A	0~3A or 0~1A	0~3A
	CH4	-	-	0~5V	-
CV 모드 동작					
변동률	라인	≤0.01%+3mV			
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A); ≤0.02%+5mV (정격 전류 >3A)			
리플 & 노이즈		≤1mVrms (5Hz~1MHz)			
회복 시간		≤100μs (50% 부하 변경, 최소 부하 0.5A)			
온도 계수		≤300ppm/°C			
출력 범위		0~정격 전압			
CC 모드 동작					
변동률	라인	≤0.2%+3mA			
	부하	≤0.2%+3mA			
리플 전류		≤3mArms			
출력 범위		0~정격 전류			
트래킹 동작					
변동률 (병렬 동작)	라인	≤0.01%+3mV			
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A); ≤0.02%+5mV (정격 전류 >3A)			
변동률 (직렬 동작)	라인	≤0.01%+5mV			
	부하	≤300mV			
트래킹 오류		≤0.5%+10mV (10~30V, 무부하); ≤0.5%+30mV (0~9.99V, 무부하)			
미터					
디스플레이	전압	4 3/4 디지털			2 3/4 디지털
	전류	3 3/4 디지털			2 3/4 디지털
분해능	전압	1mV			100mV
	전류	1mA			10mA
정확도					
프로그램 (23°C±5°C)	전압	±(0.03% rdg+10mV)			±(0.5% rdg+200mV)
	전류	±(0.3% rdg+10mA)			±(0.5% rdg+20mA)
리드백 (23°C±5°C)	전압	±(0.03% rdg+10mV)			±(0.5% rdg+200mV)
	전류	±(0.3% rdg+10mA)			±(0.5% rdg+20mA)
CH3 사양					
출력	전압	-	(2.5V/3.3V/5V)±8%	0~5V/5~10V	(2.5V/3.3V/5V)±8%
	전류	-	3A	0~3A/0~1A	3A
변동률 (23°C±5°C)	라인	-	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
	부하	-	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV	≤0.01%+3mV
리플/노이즈(5Hz~1MHz)		-	≤1mVrms	≤2mVrms	≤1mVrms
일반					
키 잠금 기능		지원			
설정 저장/호출		4세트			
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz			
치수 및 무게		210(W) x 130(H) x 265(D) mm, 약 7kg			
주문 정보					
GPD-2303S		180W 2채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (1mV/1mA 분해능)			
GPD-3303S		195W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (1mV/1mA 분해능)			
GPD-4303S		195W 4채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (1mV/1mA 분해능)			
GPD-3303D		195W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기 (100mV/10mA 분해능)			
기본 액세서리					
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1					
GPD-2303S		테스트 리드 GTL-104A x 2 (유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 2), GTL-201A x 1			
GPD-3303S		테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 1 (유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 2, GTL-203A x 1), GTL-201A x 1			
GPD-4303S		테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 2 (유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 2, GTL-203A x 2), GTL-201A x 1			
GPD-3303D		테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 1 (유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 2, GTL-203A x 1), GTL-201A x 1			
옵션 액세서리					
GTL-246		USB 케이블			
무료 다운로드					
소프트웨어		PC 제어 소프트웨어 (데이터 로그 지원)		드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

옵션

- 후면 패널



- 유러피언 잭 단자



3채널 스위칭 DC 전원 공급기 (듀얼 레인지, 375W)



SPD-3606



주요 특징

- 채널 개수 : 3CH
- 정격 전압 : 0~30V(또는 60V)x2, 0.1~5Vx1
- 정격 전력 : 195W
- 분해능 : 100mV/10mA
- 지원 기능
 - CH1/CH2 듀얼 레인지 : 0~30V 또는 0~60V
 - CV/CC 모드 동작
 - OVP/OTP 보호 기능
 - 원격 출력 ON/OFF 제어
 - 자동 직렬/병렬 동작
 - CH3 과부하 보호
 - AC 입력 전원 자동 전환 : AC 115V/230V
 - 스마트 팬 동작
- 옵션
 - GPS-001 : 전압/전류 보호 노브
 - 유러피언 잭 단자

옵션

- 유러피언 잭 단자



- GPS-001 전압/전류 보호 노브



제품 사양			
정격 출력			
CH1/CH2 독립	0~30V/0~6A 또는 0~60V / 0~3A		
CH1/CH2 직렬	0~60V/0~6A 또는 0~120V / 0~3A		
CH1/CH2 병렬	0~30V/0~12A 또는 0~60V / 0~6A		
CH3	0.1~5V/3A		
전압 변동률			
라인	≤0.01%+3mV		
부하	≤0.01%+5mV ≤0.01%+8mV	정격 전류 ≤6A 정격 전류 ≤12A	
리플 & 노이즈	≤5mVrms ≤50mVpp	5Hz~1MHz 20Hz~20MHz	
과도 회복 시간	≤100us	50% 부하 변경, 최소 부하 0.5A	
전류 변동률			
라인	≤0.2%+3mA		
부하	≤0.2%+3mA		
리플 & 노이즈	≤3mA _{rms}		
트래킹 동작			
트래킹 오류	≤0.5%+10mV		
직렬 동작 변동률	≤300mV		
리플 & 노이즈	≤10mVrms ≤100mVpp	5Hz~1MHz 20Hz~20MHz	
반응 시간 (출력 ON/OFF)			
전압 상승 (10%~90%)	≤100ms	≤95% 정격 부하	
전압 하강 (90%~10%)	≤100ms	≥10% 정격 부하	
OVP			
정확도	±(측정 값의 0.5%+0.5V)		
미터			
유형	3 ½ 디지털 0.5인치 LED 디스플레이		
정확도	전압 : ±(측정 값의 0.5%+200mV) 전류 : ±(측정 값의 0.5%+20mA)		
분해능	100mV/10mA		
절연			
새시 & 단자	100MΩ 이상	DC 1000V	
새시 & AC 코드	100MΩ 이상	DC 1000V	
온도 계수			
전압	≤100ppm/°C+3mV		
전류	≤150ppm/°C+3mA		
일반			
원격 제어	출력 ON/OFF		
팬 잡음	≤50dB		
동작 환경	주변 온도	0~40°C	
	상대 습도	≤80%	
보관 환경	주변 온도	-10~70°C	
	상대 습도	≤70%	
AC 입력 전원	AC115V/230V±15%, 50/60Hz		
치수 및 무게	255(W) x 145(H) x 265(D) mm, 약 6kg		

주문 정보	
SPD-3606	375W 3채널 스위칭 DC 전원 공급기
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1 테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 1; 유러피언 테스트 리드 GTL-201A x 1, GTL-203A x 1, GTL-204A x 2	
옵션	
GPS-001	전압/전류 보호 노브

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



3채널 리니어 DC 전원 공급기 (195W/375W)



GPC-1850D/3030D/3060D/6030D



GPC-3060D/6030D 모델은 CE 인증 없음



GPC-3030DQ



주요 특징

- 채널 개수 : 3CH
- 정격 전력 : 195W/375W
- 분해능 : 100mV/10mA
- 지원 기능
 - CV/CC 모드 동작
 - 자동 트래킹
 - 자동 직렬/병렬 동작
 - 연속/동적 부하 내부 선택
 - 과부하/역극 보호 기능
- 디스플레이
 - GPC-xxxxD : 3 1/2 디지털 0.5" LED x 2
 - GPC-3030DQ : 3 1/2 디지털 0.39" LED x 4

제품 사양						
모델명		GPC-1850D	GPC-3030D	GPC-3060D	GPC-6030D	GPC-3030DQ
정격 출력						
전압	CH1/CH2	0~18V	0~30V	0~30V	0~60V	0~30V
	CH3	5V 고정	5V 고정	5V 고정	5V 고정	5V 고정
전류	CH1/CH2	0~5A	0~3A	0~6A	0~3A	0~3A
	CH3	최대 3A	최대 3A	최대 3A	최대 3A	최대 3A
직렬 동작	CH1/CH2	0~36V/0~5A	0~60V/0~3A	0~60V/0~6A	0~120V/0~3A	0~60V/0~3A
병렬 동작	CH1/CH2	0~18V/0~10A	0~30V/0~6A	0~30V/0~12A	0~60V/0~6A	0~30V/0~6A
CV 모드 동작						
변동률	라인	≤0.01%+3mV				
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A)				
		≤0.01%+5mV (정격 전류 ≤10A)				
		≤0.02%+5mV (정격 전류 ≥10A)				
리플 & 노이즈		≤1mVrms (5Hz~1MHz)				
회복 시간		≤100us (50% 부하 변경, 최소 부하 0.5A)				
CC 모드 동작						
변동률	라인	≤0.2%+3mA				
	부하	≤0.2%+3mA	≤0.2%+3mA	≤0.2%+5mA	≤0.2%+5mA	≤0.2%+3mA
리플 전류		≤3mArms				
CH3 출력						
전압		5V±0.25V				
전류		3A				
변동률	라인	≤5mV				
	부하	≤10mV				
리플 & 노이즈		≤2mVrms				
트래킹 동작						
트래킹 오류		≤0.5%+10mV				
직렬 동작 변동률		≤300mV				
미터						
디스플레이		3 ½ 디지털 0.5" LED x 2	3 ½ 디지털 0.5" LED x 2	3 ½ 디지털 0.5" LED x 2	3 ½ 디지털 0.5" LED x 2	3 ½ 디지털 0.39" LED x 4
정확도		±(측정 값의 0.5%+2디지털)				
절연						
새시 & 단자		20MΩ 이상 (DC 500V) 100MΩ 이상 (DC 1000V) (GPC-3060D/6030D)				
새시 & AC 코드		30MΩ 이상 (DC 500V) 100MΩ 이상 (DC 1000V) (GPC-3060D/6030D)				
일반						
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz				
치수		255(W) x 145(H) x 346(D) mm				
무게		약 11.5kg	약 11.5kg	약 18.5kg	약 18.5kg	약 11.5kg
주문 정보						
GPC-1850D	195W 3채널 리니어 DC 전원 공급기					
GPC-3030D	195W 3채널 리니어 DC 전원 공급기					
GPC-3060D	375W 3채널 리니어 DC 전원 공급기					
GPC-6030D	375W 3채널 리니어 DC 전원 공급기					
GPC-3030DQ	195W 3채널 리니어 DC 전원 공급기					
기본 액세서리						
사용 설명서 x 1, 전원코드 x 1						
테스트 리드 GTL-105A x 1 (≤3A) 또는 GTL-104A x 2 (≤10A)						
옵션 액세서리						
GRA-401	랙 어댑터 패널 (19", 4U)					

1채널/2채널/3채널/4채널 리니어 DC 전원 공급기 (192W/212W/217W)



GPE-x323 시리즈



주요 특징

- 채널 개수 : 1CH/2CH/3CH/4CH
- 분해능 : 10mV/1mA
- 부하/라인 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - 출력 ON/OFF 스위치
 - 아날로그 제어 I/O : 출력 ON/OFF
 - 출력 동작 중 전압/전류 설정 확인 기능
 - 키 잠금 기능
 - 트래킹 직렬/병렬 동작
 - 스마트 팬 동작
- 디스플레이 : 4.3인치 LCD
- 옵션 : 유리피언 잭 단자

제품 외관

- 전면 패널



GPE-1326



GPE-2323



GPE-3323



GPE-4323

- 후면 패널



제품 사양					
모델명		GPE-1326	GPE-2323	GPE-3323	GPE-4323
정격 출력					
채널 개수		1CH	2CH	3CH	4CH
전압	CH1	0~32V	0~32V	0~32V	0~32V
	CH2	-	0~32V	0~32V	0~32V
	CH3	-	-	5V	0~5V
	CH4	-	-	-	0~15V
전류	CH1	0~6A	0~3A	0~3A	0~3A
	CH2	-	0~3A	0~3A	0~3A
	CH3	-	-	5A	0~1A
	CH4	-	-	-	0~1A
CV 모드 동작					
변동률	라인	≤0.01%+3mV			
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A) ≤0.02%+5mV (정격 전류 >3A)			
리플 & 노이즈		≤1mVrms (5Hz~1MHz)			
회복 시간		≤100μs (50% 부하 변경, 최소 부하 0.5A)			
CC 모드 동작					
변동률	라인	≤0.2%+3mA			
	부하	≤0.2%+3mA			
리플 전류		≤3mArms			
트래킹 동작					
변동률 (병렬 동작)	라인	≤0.01%+3mV			
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A) ≤0.02%+5mV (정격 전류 >3A)			
변동률 (직렬 동작)	라인	≤0.01%+5mV			
	부하	≤100mV			
트래킹 오류		≤0.1%+10mV (마스터 0~32V, 무부하, 부하 변동률 추가 ≤100mV)			
미터					
분해능	전압	10mV			
	전류	1mA			
설정 정확도	전압	±(설정 값의 0.1%+30mV)			
	전류	±(설정 값의 0.3%+6mA)			
리드백 정확도	전압	±(측정 값의 0.1%+30mV)			
	전류	±(측정 값의 0.3%+6mA)			
CH3 사양 (GPE-3323)					
출력	전압	-	-	5.0V±5%	-
	전류			5A	
변동률	라인			≤3mV	
	부하			≤5mV	
리플 & 노이즈				1mVrms (5Hz~1MHz)	
절연					
새시 & 단자		20MΩ 이상 (DC 500V)			
새시 & AC 코드		30MΩ 이상 (DC 500V)			
일반					
동작 온도		0~40℃			
보관 온도		-10℃~70℃			
동작 습도		≤80% RH			
보관 습도		≤70% RH			
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V±10%;230V(+10%~-6%), 50/60Hz			
치수 및 무게		210(W) x 155(H) x 306(D) mm, 약 7kg			
주문 정보					
GPE-1326		192W 1채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기			
GPE-2323		192W 2채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기			
GPE-3323		217W 3채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기			
GPE-4323		212W 4채널 프로그래머블 리니어 DC 전원 공급기			
기본 액세서리					
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1					
GPE-1326		테스트 리드 GTL-104 x 1, GTL-105 x 1 유리피언 테스트 리드 GTL-204A x 1, GTL-203A x 1			
GPE-2323		테스트 리드 GTL-104 x 2 유리피언 테스트 리드 GTL-204A x 2			
GPE-3323		테스트 리드 GTL-104 x 3 유리피언 테스트 리드 GTL-204A x 3			
GPE-4323		테스트 리드 GTL-104 x 2, GTL-105 x 2 유리피언 테스트 리드 GTL-204A x 2, GTL-203A x 2			

2채널/3채널/4채널 리니어 DC 전원 공급기 (180W/195W/200W)



GPS-2303/3303/4303



주요 특징

- 채널 개수 : 2CH/3CH/4CH
- 분해능 : 100mV/10mA
- 부하/라인 변동률 : 0.01%
- 지원 기능
 - 트래킹 동작
 - 자동 직렬/병렬 동작
 - 출력 ON/OFF 스위치
 - 출력 OFF 시 전압/전류 설정 : GPS-2303 제외
 - 과부하/역극 보호 기능
 - 스마트 팬 동작
- 옵션 : 유러피언 잭 단자

제품 외관

- 후면 패널



옵션/옵션 액세서리

- GPS-001 전압/전류 보호 노브



- 유러피언 잭 단자



제품 사양				
모델명		GPS-2303	GPS-3303	GPS-4303
정격 출력				
전압	CH1	0~30V	0~30V	0~30V
	CH2	0~30V	0~30V	0~30V
	CH3	-	5V 고정	2.2V~5.2v
	CH4	-	-	8V~15V
전류	CH1	0~3A	0~3A	0~3A
	CH2	0~3A	0~3A	0~3A
	CH3	-	최대 3A	최대 1A
	CH4	-	-	최대 1A
직렬 동작	CH1/CH2	0~60V/0~3A		
병렬 동작	CH1/CH2	0~30V/0~6A		
CV 모드 동작 (CH1, CH2)				
변동률	라인	≤0.01%+3mV		
	부하	≤0.01%+3mV (정격 전류 ≤3A) ≤0.02%+5mV (정격 전류 >3A)		
리플 & 노이즈		≤1mVrms (5Hz~1MHz)		
회복 시간		≤100us (50% 부하 변경, 최소 부하 0.5A)		
CC 모드 동작 (CH1, CH2)				
변동률	라인	≤0.2%+3mA		
	부하	≤0.2%+3mA		
리플 & 노이즈		≤3mArms		
트래킹 동작 (CH1, CH2)				
트래킹 오류		≤0.5%+10mV (CH1)		
직렬 동작 변동률		≤0.01%+5mV		
부하 변동률		≤300mV		
리플 & 노이즈		≤2mVrms (5Hz~1MHz)		
CH3 출력				
전압		-	5V 고정	2.2V~5.2V
전류			3A	1A
변동률	라인		≤5mV	≤5mV
	부하		≤15mV	≤15mV
리플 & 노이즈			≤2mVrms (5Hz~1MHz)	≤2mVrms (5Hz~1MHz)
CH4 출력				
전압		-	-	8V~15V
전류				1A
변동률	라인			≤5mV
	부하			≤10mV
리플 & 노이즈				≤2mVrms (5Hz~1MHz)
트래킹 동작				
트래킹 오류		≤0.5%+10mV (마스터 장치)		
직렬 동작 변동률		≤300mV		
미터				
디스플레이		3디지트 0.5인치 LED 디스플레이		
정확도		±(측정 값의 0.5%+2디지트)	출력 ON : ±(측정 값의 0.5%+2디지트); 출력 OFF : ±(측정 값의 0.5%+8디지트)	
절연				
새시 & 단자		20MΩ 이상 (DC 500V)		
새시 & AC 코드		30MΩ 이상 (DC 500V)		
일반				
AC 입력 전원		AC 100V/120V/220V±10%, 230V(+10%~6%), 50/60Hz		
치수 및 무게		255(W) x 145(H) x 265(D) mm, 약 7kg		

주문 정보	
GPS-4303	200W 4채널 리니어 DC 전원 공급기
GPS-3303	195W 3채널 리니어 DC 전원 공급기
GPS-2303	180W 2채널 리니어 DC 전원 공급기
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
GPS-4303	테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 2 유러피언 테스트 리드 GTL-203A x 2, GTL-204A x 2, GTL-201A x 1
GPS-3303	테스트 리드 GTL-104A x 2, GTL-105A x 1 유러피언 테스트 리드 GTL-203A x 1, GTL-204A x 2, GTL-201A x 1
GPS-2303	테스트 리드 GTL-104A x 2 유러피언 테스트 리드 GTL-204A x 2, GTL-201A x 1
옵션 액세서리	
GPS-001	전압/전류 보호 노브 (2007년 10월 이후 생산 모델 만 적용 가능)



AC POWER SUPPLIES

PRODUCTS

▪ 프로그래머블 AC/DC 전원 공급기

- GKP-2302 D33
- APS-1102A D34

▪ 프로그래머블 AC 전원 공급기

- APS-7000 시리즈 D35

▪ AC 전원 공급기

- APS-7000E 시리즈 D36

AC 전원 공급기 선택 가이드

■ 프로그래머블 AC/DC 전원 공급기

모델	용량	주파수	전압	전류	디스플레이	비고	
GKP-2302	3kVA	1~550Hz	AC 100V 범위 : 0.0V~155.0V AC 200V 범위 : 0.0V~310.0V DC 100V 범위 : -220.0V~+220.0V DC 200V 범위 : -440.0V~+440.0V	AC 100V 범위 : 30A AC 200V 범위 : 15A DC 100V 범위 : 30A DC 200V 범위 : 15A	LCD	기본 I/F : USB 옵션 I/F : GPIB 430(W) x 398(H) x 562(D) mm; 약 50kg	D33
APS-1102A	1kVA	1~550Hz	AC 100V 범위 : 0.0V~155.0V AC 200V 범위 : 0.0V~310.0V DC 100V 범위 : -220.0V~+220.0V DC 200V 범위 : -440.0V~+440.0V	AC 100V 범위 : 10A AC 200V 범위 : 5A DC 100V 범위 : 10A DC 200V 범위 : 5A	LCD	USB, RS-232C; 258(W) x 176(H) x 440(D) mm; 약 9.7kg	D34

■ 프로그래머블 AC 전원 공급기

모델	용량	주파수	전압	전류	디스플레이	비고	
APS-7050	500 VA	45~500Hz 45~999.9Hz(옵션)	155V 범위 : 0~155V 310V 범위 : 0~310V 600V 범위 : 0~600V (옵션)	155V 범위 : 4.2A 310V 범위 : 2.1A 600V 범위 : 1.05A	LCD	기본 I/F : USB(Host)/LAN 옵션 I/F : RS-232C/USB(CDC) /GPIB 430(W) x 88(D) x 400(D) mm; 약 24kg	D35
APS-7100	1K VA	45~500Hz 45~999.9Hz(옵션)	155V 범위 : 0~155V 310V 범위 : 0~310V 600V 범위 : 0~600V (옵션)	155V 범위 : 8.4A 310V 범위 : 4.2A 600V 범위 : 2.1A	LCD	기본 I/F : USB(Host)/LAN 옵션 I/F : RS-232C/USB(CDC) /GPIB 430(W) x 88(D) x 560(D) mm; 약 24kg	D35

■ AC 전원 공급기

모델	용량	주파수	전압	전류	디스플레이	비고	
APS-7050E	500 VA	45~500Hz	155V 범위 : 0~155V 310V 범위 : 0~310V	155V 범위 : 4.2A 310V 범위 : 2.1A	LCD	430(W) x 88(D) x 400(D) mm; 약 24kg	D36
APS-7100E	1K VA	45~500Hz	155V 범위 : 0~155V 310V 범위 : 0~310V	155V 범위 : 8.4A 310V 범위 : 4.2A	LCD	430(W) x 88(D) x 560(D) mm; 약 24kg	D36

1채널 프로그래머블 스위칭 AC/DC 전원 공급기 (3kVA)



GKP-2302



주요 특징

- AC 출력 전압 : 0~155Vrms/0~310Vrms
- DC 출력 전압 : -220V~+220V/-440V~+440V
- 출력 용량 : 3kVA/3kW
- 출력 주파수
 - AC 모드 : 40.0Hz~550.0Hz
 - AC+DC 모드 : 1.0Hz~550.0Hz
- 지원 기능
 - 출력 모드 : AC/AC+DC/DC
 - 신호원 : INT, EXT, ADD(INT+EXT), VCA, SYNC
 - 임의파형 전력 출력 기능
 - 외부 신호의 전력 증폭 기능
 - 측정 기능 : 전압, 전류, 전력, 주파수, 역률, 파고율, 고조파 전류
 - 용량성 입력 부하 지원
 - 시퀀스 기능
 - 리미터 기능
 - 설정 저장/호출 : 5세트
 - 출력 ON/OFF 스위치
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스 : USB(USBTMC), GPIB(옵션)

제품 외관

- 후면 패널



제품 사양				
출력				
출력 기능		연속, 시퀀스, 시뮬레이션		
출력 모드		AC 모드, AC+DC 모드, DC 모드		
신호원		INT, EXT, ADD(INT+EXT), VCA, SYNC		
AC 출력				
용량		최대 3kVA		
전압 (rms)	100V 범위	0.0V~155.0V (분해능 0.1V)	정확도 ±(1% set+0.6V)	
	200V 범위	0.0V~310.0V (분해능 0.1V)	정확도 ±(1% set+1.2V)	
전류 (rms)	100V 범위	30A		
	200V 범위	15A		
최대 피크 전류	100V 범위	120Apk		
	200V 범위	60Apk		
주파수	설정 범위	AC : 40.0Hz~550.0Hz (분해능 0.1Hz) AC/DC : 1.0Hz~550.0Hz (분해능 0.1Hz)		
	정확도	±(설정 값의 0.01%)	23°C±5°C	
	안정도	±0.005%		
라인 변동률		±0.15% 이내		
부하 변동률	100V 범위	±0.15V 이내	45Hz~65Hz	
		±0.5V 이내	40Hz~550Hz	
	200V 범위	±0.30V 이내	45Hz~65Hz	
		±1.0V 이내	40Hz~550Hz	
파형 출력		Sine, Arbitrary(16종류), Clipped Sine (3종류)		
Output On Phase		0.0°~359.9° (분해능 0.1°)		
Output Off Phase		0.0°~359.9° (분해능 0.1°)		
DC 오프셋		±20mV 이내		
DC 출력				
용량		최대 3kW		
전압	100V 범위	-220V~-+220V (분해능 0.1V)	정확도 ±(0.5% set +0.6V)	
	200V 범위	-440V~-+440V (분해능 0.1V)	정확도 ±(0.5% set +0.6V)	
전류	100V 범위	30A		
	200V 범위	15A		
최대 피크 전류	100V 범위	120Apk		
	200V 범위	60Apk		
라인 변동률		±0.15% 이내		
부하 변동률	100V 범위	±0.15V 이내		
	200V 범위	±0.30V 이내		
측정 기능				
		범위/Full Scale	분해능	정확도
주파수 카운터		1.0~550.0Hz	0.1Hz	±(0.01% set)
전압	유효 (rms)	250.0V/500.0V	0.1V	±(0.5% rdg+0.3V/0.6V)
				±(0.7% rdg+0.9V/1.8V)
	DC (avg)	±250.0V/±500.0V	0.1V	±(0.5% set +0.3V/0.6V)
전류	피크 (pk)	±250.0V/±500.0V	0.1V	±(2% set +1V/2V)
	유효 (rms)	40A/20A	0.01A	±(0.5% rdg+0.08A/0.04A)
				±(0.7% rdg+0.08A/0.04A)
전력	DC (avg)	±40A/±20A	0.01A	±(0.5% set +0.08A/0.04A)
	피크 (pk)	±160A/±80A	0.01A	±(2% set +0.4A/0.2A)
	유효 (W)	3600W	0.1W/1W	±(1% rdg+1.5W)
피상 (VA)	4500VA	0.1VA/1VA	±(2% rdg+3VA)	45Hz~65Hz
	무효 (var)	4500var	0.1var/1var	±(2% rdg+3var)
역률	0.00~1.00	0.01	-	
파고율	0.00~50.00	0.01	-	
SYNC 주파수		38.0Hz~525.0Hz	0.1Hz	±0.2Hz
일반				
시퀀스	메모리	5세트 (비휘발성)		
	스텝	최대 255스텝		
	스텝 시간	0.0010s~999.9999s		
시뮬레이션	메모리	5세트 (비휘발성)		
	스텝	6스텝 (Initial, Normal1, Trans1, Abnormal, Trans2, Nomal2)		
	스텝 시간	0.0010s~999.9999s		
임의파형	메모리	16세트 (비휘발성)		
	파형 길이	4096워드		
	분해능	16비트 (진폭)		
외부 신호 입력 (EXT/ADD)	이득	100V 범위 : 0.0~220.0배 (분해능 0.1) 200V 범위 : 0.0~440.0배 (분해능 0.1)		
	정확도	±5% (DC, 45Hz~65Hz)		
인터페이스		기본 : USB(USBTMC), RS-232C 옵션 : GPIB(IEEE488.1)		
AC 입력 전원		AC 100V~230V±10%(<250V); 50Hz/60Hz±2Hz		
치수 및 무게		430(W) x 398(H) x 562(D) mm, 약 50kg		

주문 정보			
GKP-2302	1채널 프로그래머블 스위칭 AC/DC 전원 공급기 (3kVA)		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1			
옵션 액세서리			
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm		
무료 다운로드			
드라이버	LabView 드라이버		

1채널 프로그래머블 스위칭 AC/DC 전원 공급기 (1kVA)



APS-1102A



주요 특징

- AC 출력 전압 : 0~155Vrms/0~310Vrms
- DC 출력 전압 : -220V~+220V/-440V~+440V
- 출력 용량
 - 1kVA(AC 200V입력), 750VA(AC 00V 입력)
- 출력 주파수 : 1.0Hz~550.0Hz
- 지원 기능
 - 출력 모드 : AC/AC+DC/DC
 - 신호원 : INT, EXT, ADD(INT+EXT), SYNC
 - 임의파형 전력 출력 기능
 - 외부 신호의 전력 증폭 기능
 - 측정 기능 : 전압, 전류, 전력, 주파수, 역률, 파고율, 고조파 전류
 - 용량성 입력 부하 지원
 - 시퀀스 기능
 - 리미터 기능
 - 설정 저장/호출 : 30세트
 - 출력 ON/OFF 스위치
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스 : USB(USBTMC), RS-232

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



옵션 액세서리

- GTL-234 RS-232C 케이블



제품 사양

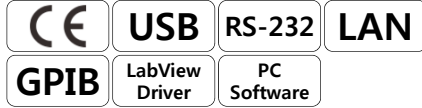
AC 출력				
용량		최대 1kVA (AC 입력 180~250V) 최대 750VA (AC 입력 100~180V)		
전압 (rms)	100V 범위	0.0V~155.0V (분해능 0.1V)		
	200V 범위	0.0V~310.0V (분해능 0.1V)		
전류 (rms)	100V 범위	10A		
	200V 범위	5A		
최대 피크 전류	100V 범위	40Apk		
	200V 범위	20Apk		
주파수	설정 범위	1Hz~550Hz (분해능 0.1Hz)		
	정확도	±(0.01% set) (1.0Hz~550.0Hz, 23°C±5°C)		
파형 출력		Sine, Square, Arbitrary(16종류)		
DC 출력				
용량		최대 1kW (AC 입력 180~250V) 최대 750W (AC 입력 100~180V)		
전압	100V 범위	-220V~-+220V (분해능 0.1V)		
	200V 범위	-440V~-+440V (분해능 0.1V)		
전류	100V 범위	10A		
	200V 범위	5A		
출력 특성				
출력 기능		연속, 시퀀스		
출력 모드		AC-INT, AC+DC-INT, AC-ADD, AC+DC-ADD, AC-EXT, AC+DC-EXT, AC-SYNC, AC+DC-SYNC		
신호원		INT, EXT, ADD(INT+EXT), SYNC		
라인 변동률		최대 0.2% (100V/120V/230V 입력, 무부하, 정격 출력)		
부하 변동률		최대 0.5% (무부하 및 정격 저항 부하)		
출력 전압 왜곡		최대 0.5% (50/60Hz, 정격 전압의 ±50% 이상)		
측정 기능				
		Full Scale/범위	분해능	정확도 (23°C±5°C)
주파수 카운터		1.0~550.0Hz	0.1Hz	±(0.01% set)
RMS 전압	45~65Hz	100V : 250.0Vrms 200V : 500.0Vrms	0.1Vrms 0.1Vrms	±(0.5% rdg+0.3Vrms) ±(0.5% rdg+0.6Vrms)
	DC, 40~550Hz	100V : 250.0Vrms 200V : 500.0Vrms	0.1Vrms 0.1Vrms	±(0.7% rdg+0.9Vrms) ±(0.7% rdg+1.8Vrms)
RMS 전류	45~65Hz	15.00Arms	0.01Arms	±(0.5% rdg+0.04Arms)
	DC, 40~550Hz	15.00Arms	0.01Arms	±(0.7% rdg+0.08Arms) 출력 전류 : 최대 전류의 5%~100%
전력	45~65Hz	1200W	1W	±(2% rdg+1W)
	DC, 40~550Hz	1200W	1W	±(3% rdg+12W) 출력 전압/전류 : 50V 이상/최대 전류의 10%~100%
부하 역률		0.00~1.00	0.01	-
부하 파고율		0.00~50.00	0.01	-
EXT SYNC 주파수		38.0Hz~525.0Hz	0.1Hz	±0.2Hz (23°C±5°C)
위상 (출력 ON)		0.0°~359.9°	0.1°	
일반				
시퀀스	메모리	30세트		
	스텝	최대 255스텝		
	스텝 시간	0.0001s~999.9999s (분해능 0.1ms)		
외부 입력 (EXT/ADD)	이득	100V 범위 : 0.0~220.0배 (분해능 0.1, 초기 값 100.0) 200V 범위 : 0.0~440.0배 (분해능 0.1, 초기 값 200.0)		
	정확도	±5% (DC, 45Hz~65Hz), 이득 초기 값 설정, 정격 전압 출력, 무부하		
저장/호출 메모리		30세트		
인터페이스		기본 : USB(USBTMC), RS-232C		
AC 입력 전원		AC 100V~230V±10%; 50Hz/60Hz±2Hz, 단상		
소모 전력		최대 1.4kVA		
역률		AC 100V 입력 : 최소 0.95; AC 200V 입력 : 최소 0.9		
치수 및 무게		258(W) x 176(H) x 440(D) mm, 약 9.7kg		

주문 정보			
APS-1102A	1채널 프로그래머블 스위칭 AC/DC 전원 공급기 (1kVA)		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 원격 제어 소프트웨어 CD x 1, 전원 코드 x 1			
옵션 액세서리			
GRA-409	랙 어댑터 패널 (19", 4U)	GTL-234	RS-232 케이블
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P		
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 소프트웨어	드라이버	LabView 드라이버

1채널 프로그래머블 리니어 AC 전원 공급기 (500VA/1kVA)



APS-7000 시리즈



주요 특징

- 출력 용량
 - APS-7100 : 1kVA
 - APS-7050 : 500VA
- 출력 전압 범위
 - 기본 : 0~155Vrms/0~310Vrms
 - 옵션 : 0~600Vrms
- 출력 주파수
 - 기본 : 45.0Hz~500.0Hz
 - 옵션 : 45.0Hz~999.9Hz
- 지원 기능
 - 동작 모드 : 시뮬레이션, 시퀀스, 프로그램
 - Surge/Dip 제어 모드
 - 램프 제어 기능
 - 측정 기능 : 전압, 전류, 전력, 주파수, 역률, 파고율, 피상 전력, 피크 전류
 - OVP/OC/OTP 보호 기능
 - ARB 모드
- 디스플레이 : 4.3" LCD
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host), LAN
 - 옵션 장착 : RS-232 & USB CDC, GPIB

제품 외관

- 전면 패널 (APS-7100)



- 전면 패널 (APS-7050)



- 후면 패널 (APS-7100)



- 후면 패널 (APS-7050)



옵션 액세서리

- APS-001 GPIB I/F 카드
- APS-002 RS-232/USB I/F 카드



제품 사양			
모델명		APS-7050	APS-7100
출력			
정격 전력		500VA	1kVA
출력 전압		0~155.0Vrms/310.0Vrms; 0~600.0Vrms (옵션 APS-003)	
출력 주파수		45.00Hz~500.0Hz; 45.00Hz~999.9Hz (옵션 APS-004)	
전류 (rms)	0~155Vrms	4.2A @ 120V	8.4A @ 120V
	0~310Vrms	2.1A @ 240V	4.2A @ 240V
	0~600Vrms (옵션)	1.05A @ 480V	2.1A @ 480V
전류 (peak)	0~155Vrms	16.8A	33.6A
	0~310Vrms	8.4A	16.8A
	0~600Vrms (옵션)	4.2A	8.4A
THD		≤0.5% (45Hz~500Hz, 저항 부하)	
파고율		≥4	
라인 변동률		전체 스케일의 0.1%	
부하 변동률		전체 스케일의 0.1%	
반응 시간		<100us	
설정			
전압	범위	0~155.0Vrms/310.0Vrms/Auto; 0~600.0Vrms (옵션 APS-003)	
	분해능	0.01V (0.00~99.99Vrms); 0.1V (100.0~310.0Vrms)	
	정확도	±(설정 값의 0.5%+2카운트)	
주파수	범위	45.00Hz~500.0Hz; 45.00Hz~999.9Hz (옵션 APS-004)	
	분해능	0.01Hz (45.00~99.99Hz); 0.1Hz (100.0Hz~500.0Hz/999.9Hz)	
	정확도	±(설정 값의 0.02%)	
Power ON/OFF	범위	0°~359°	
	분해능	1°	
	위상 각	정확도 ±1° @ 45Hz~65Hz	
측정			
전압 (rms)	범위	0.20~38.75Vrms; 38.76~77.50Vrms; 77.51~155.0Vrms; 155.1~310.0Vrms/600.0Vrms (옵션 APS-003)	
	분해능	0.01V (0.00~99.99Vrms); 0.1V (100.0~310.0Vrms/600.0Vrms)	
	정확도	±(측정 값의 0.5%+2카운트)	
주파수	범위	45.00Hz~500.0Hz/999.9Hz (옵션 APS-004)	
	분해능	0.01Hz (45.00~99.99Hz); 0.1Hz (100.0Hz~500.0Hz/999.9Hz)	
	정확도	±0.1Hz	
전류 (rms)	범위	2.00~70.00mA; 60.0~350.0mA; 0.300~3.500A; 3.00~17.5A	
	분해능	0.01mA; 0.1mA; 0.001A; 0.01A	
	정확도	±(측정 값의 0.6%+5카운트) (2.00~350.0mA) ±(측정 값의 0.5%+5카운트) (0.350~3.500A) ±(측정 값의 0.5%+3카운트) (3.500~17.50A)	
전류 (peak)	범위	0.0~70.0A	
	분해능	0.1A	
	정확도	±(측정 값의 1%+1카운트)	
전력 (W)	범위	0.01W, 0.1W, 1W	
	분해능	0.01W, 0.1W, 1W	
	정확도	±(측정 값의 0.6%+5카운트) (0.20~99.99W) ±(측정 값의 0.6%+5카운트) (100.0~999.9W) ±(측정 값의 0.6%+2카운트) (1000~9999W)	
피상 전력 (VA)	범위	0.01VA, 0.1VA, 1VA	
	분해능	0.01VA, 0.1VA, 1VA	
	정확도	±(측정 값의 1%+5카운트) (0.20~99.99VA) ±(측정 값의 1%+5카운트) (100.0~999.9VA) ±(측정 값의 1%+2카운트) (1000~9999VA)	
역률	분해능	0.001	
	정확도	±(측정 값의 2%+2카운트)	
파고율	범위	0.00~50.00	
	분해능	0.01	
시퀀스/시뮬레이션 기능			
메모리 개수		10세트	
스텝 개수		최대 255/시퀀스	
스텝 시간 설정		0.01~99.99s	
스텝 동작 모드		Constant, Keep, Linear Sweep	
설정 항목		Output Range, Frequency, Waveform(Sine Wave), On Phase, Off Phase, Term Jump Count(0~255), Jump-to, Branch1, Branch2, Trigger Output	
시퀀스 제어		Start, Stop, Hold, Continue, Branch1, Branch2	
일반			
원격 입출력 신호		Pass, Fail, Test-in Process, Trigger in, Trigger out, Out ON/OFF	
SYNC 출력 신호		10V, BNC 타입	
프리셋 메모리		10세트	
보호 기능		OCP, OPP, OHP, Alarm	
인터페이스		기본 : USB(Host), LAN; 옵션 : RS-232 & USB CDC, GPIB	
환경 조건	동작	온도 : 0°C~+40°C; 습도 : 20%~80% RH (무응결)	
	보관	온도 : -10°C~+40°C; 습도 : 80% RH 이하 (무응결)	
AC 입력 전원		AC 115/230Vac±15%, 47~63Hz, 단상	
치수 및 무게		430(W) x 88(H) x 400(D) mm, 약 24kg	430(W) x 88(H) x 560(D) mm, 약 38kg

주문 정보			
APS-7050	1채널 프로그래머블 리니어 AC 전원 공급기 (500VA)		
APS-7100	1채널 프로그래머블 리니어 AC 전원 공급기 (1kVA)		
기본 액세서리			
사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 단자 덮개 세트 x 1, 테스트 리드 GTL-123 x 1			
옵션 액세서리			
APS-001	GPIB 인터페이스 카드	GTL-232	RS-232C 케이블, 9핀, F-F 타입, 널 모뎀
APS-002	RS-232/USB CDC 인터페이스 카드	GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P
APS-003	전압 범위 확장 : 0~600Vrms	GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm
APS-004	주파수 범위 확장 : 45~999.9Hz	GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm
GRA-423	랙 마운트 키트		
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

1채널 리니어 AC 전원 공급기 (500VA/1kVA)



APS-7000E 시리즈



주요 특징

- 출력 용량
 - APS-7100E : 1kVA
 - APS-7050E : 500VA
- 출력 전압 범위 : 0~155Vrms/0~310Vrms
- 출력 주파수 : 45.0Hz~500.0Hz
- 지원 기능
 - 측정 기능 : 전압, 전류, 전력, 주파수, 역률
 - 테스트 모드 : 10세트(전력 과도 출력 시뮬레이션)
 - 프리셋 메모리 : 10세트
 - 가변 전압/주파수/전류 리미터
 - OVP/OCV/OTP 보호 기능
- 디스플레이 : 4.3" LCD

제품 외관

- 전면 패널 (APS-7100E)



- 전면 패널 (APS-7050E)



- 후면 패널 (APS-7100E)



- 후면 패널 (APS-7050E)



제품 사양			
모델명		APS-7050E	APS-7100E
출력			
정격 전력		500VA	1kVA
출력 전압		0~155.0Vrms/310.0Vrms	
출력 주파수		45.00Hz~500.0Hz	
전류 (rms)	0~155Vrms	4.2A @ 120V	8.4A @ 120V
	0~310Vrms	2.1A @ 240V	4.2A @ 240V
전류 (peak)	0~155Vrms	16.8A	33.6A
	0~310Vrms	8.4A	16.8A
THD		≤0.5% (45Hz~500Hz, 저항 부하)	
파고율		≥4	
라인 변동률		전체 스케일의 0.1%	
부하 변동률		전체 스케일의 0.5%	
반응 시간		<100us	
설정			
전압	범위	0~155.0Vrms/310.0Vrms/Auto	
	분해능	0.01V (0.00~99.99Vrms) 0.1V (100.0~310.0Vrms)	
	정확도	±(설정 값의 0.5%+2카운트)	
주파수	범위	45.00Hz~500.0Hz	
	분해능	0.01Hz (45.00~99.99Hz) 0.1Hz (100.0Hz~500.0Hz)	
	정확도	±(설정 값의 0.02%)	
측정			
전압 (rms)	범위	0.20~38.75Vrms; 38.76~77.50Vrms; 77.51~155.0Vrms; 155.1~310.0Vrms	
	분해능	0.01V (0.00~99.99Vrms) 0.1V (100.0~310.0Vrms)	
	정확도	±(측정 값의 0.5%+2카운트)	
주파수	범위	45.00Hz~500.0Hz	
	분해능	0.01Hz (45.00~99.99Hz) 0.1Hz (100.0Hz~500.0Hz)	
	정확도	±0.1Hz	
전류 (rms)	범위	2.00~70.00mA; 60.0~350.0mA; 0.300~3.500A; 3.00~17.5A	
	분해능	0.01mA; 0.1mA; 0.001A; 0.01A	
	정확도	±(측정 값의 0.6%+5카운트) (2.00~350.0mA) ±(측정 값의 0.5%+5카운트) (0.350~3.500A) ±(측정 값의 0.5%+3카운트) (3.500~17.50A)	
전류 (peak)	범위	0.0~70.0A	
	분해능	0.1A	
	정확도	±(측정 값의 1%+1카운트)	
전력 (W)	분해능	0.01W, 0.1W, 1W	
	정확도	±(측정 값의 0.6%+5카운트) (0.20~99.99W) ±(측정 값의 0.6%+5카운트) (100.0~999.9W) ±(측정 값의 0.6%+2카운트) (1000~9999W)	
역률	범위	0.000~1.000	
	분해능	0.001	
	정확도	±(측정 값의 2%+2카운트)	
일반			
프리셋 메모리		10세트	
보호 기능		OCP, OPP, OHP, Alarm	
환경 조건	동작	온도 : 0℃ ~+40℃; 습도 : 20%~80% RH (무응결)	
	보관	온도 : -10℃ ~+40℃; 습도 : 80% RH 이하 (무응결)	
AC 입력 전원		AC 115/230Vac±15%, 47~63Hz, 단상	
치수 및 무게		430(W) x 88(H) x 400(D) mm, 약 24kg	430(W) x 88(H) x 560(D) mm, 약 38kg

주문 정보	
APS-7050E	1채널 리니어 AC 전원 공급기 (500VA)
APS-7100E	1채널 리니어 AC 전원 공급기 (1kVA)
기본 액세서리	
사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1, 단자 덮개 세트 x 1, 테스트 리드 GTL-123 x 1	
옵션 액세서리	
GRA-423	랙 마운트 키트



DC ELECTRONIC LOADS

PRODUCTS

▪ 프로그래머블 DC 전자 부하

- PEL-3000 시리즈
- PEL-2000A 시리즈
- PEL-3000E 시리즈

D39-D40

D41-D42

D43

▪ DC 전자 부하

- PEL-300

D44

DC 전자 부하 선택 가이드

■ 1채널 프로그래머블 DC 전자 부하

모델명	채널	전압	전류	용량	인터페이스	비고	
PEL-3031E	1	1V~150V	60A	300W	USB/GPIB(옵션)		D43
PEL-3032E	1	2.5V~500V	15A	300W	USB/GPIB(옵션)		D43
PEL-3021	1	1.5V~150V	35A	175W	USB/RS-232/GPIB(옵션)		D39
PEL-3041	1	1.5V~150V	70A	350W	USB/RS-232/GPIB(옵션)		D39
PEL-3111	1	1.5V~150V	210A	1050W	USB/RS-232/GPIB(옵션)		D39
PEL-3212	1	1.5V~150V	420A	2100W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 x 2	D40
PEL-3323	1	1.5V~150V	630A	3150W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 x 3	D40
PEL-3424	1	1.5V~150V	840A	4200W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 x 4	D40
PEL-3535	1	1.5V~150V	1050A	5250W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 x 5	D40
PEL-3322	1	1.5V~150V	630A	3150W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 + PEL-3211 x 1	D40
PEL-3533	1	1.5V~150V	1050A	5250W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 + PEL-3211 x 2	D40
PEL-3744	1	1.5V~150V	1470A	7350W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 + PEL-3211 x 3	D40
PEL-3955	1	1.5V~150V	1890A	9450W	USB/RS-232/GPIB(옵션)	PEL-3111 + PEL-3211 x 4	D40

■ 다채널 프로그래머블 DC 전자 부하

모델명	채널	전압	전류	용량	인터페이스	비고	
PEL-2020A	2	1V~80V	L(20A)/R(20A)	100W x 2	-	메인 프레임에 장착 후 사용	D41~D42
PEL-2030A	2	1V~80V	L(5A)/R(40A)	30W + 250W	-	메인 프레임에 장착 후 사용	D41~D42
PEL-2040A	1	1V~80V	70A	350W	-	메인 프레임에 장착 후 사용	D41~D42
PEL-2041A	1	1V~500V	10A	350W	-	메인 프레임에 장착 후 사용	D41~D42
PEL-2002A	-	-	-	-	USB/RS-232/GPIB(옵션)	2슬롯 메인 프레임	D41~D42
PEL-2004A	-	-	-	-	USB/RS-232/GPIB(옵션)	4슬롯 메인 프레임	D41~D42

1채널 프로그래머블 DC 전자 부하



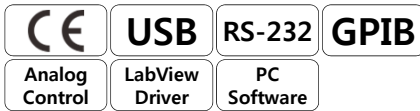
PEL-3041
PEL-3021



PEL-3041/3021/PEL-3111



PEL-3211



주요 특징

- 동작 전압 : 1.5V~150V
- 전력 용량 : 175W/350W/1050W/2100W
- 최대 확장 용량 : 9450W (병렬 연결)
- 지원 기능
 - 동작 모드 : CC/CV/CR/CP/+CV
 - Slew Rate 조정 기능 : 최대 16A/us
 - Program 기능 : Go/NoGo 테스트
 - Normal/Fast Sequence 기능
 - Dynamic 모드 : 0.0166Hz~20kHz
 - Soft Start 기능 : 1s~999h 59m 59s, OFF
 - OVP/OCV/OPP/UVF 보호 기능
 - Timer 기능: 부하 ON 경과 시간
 - Cut Off Timer 기능 : 1s~999h 59m 59s, OFF
 - 아날로그 제어 단자 : 외부 채널 제어/모니터링
 - 설정 메모리 : 100세트
- 디스플레이: 3.5" TFT LCD
- LabView 드라이버 제공
- 옵션
 - R-CON : PC 원격 제어 소프트웨어
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device), RS-232
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 후면 패널 (PEL-3111)



- 후면 패널 (PEL-3041/PEL-3021)



옵션 액세서리

- GTL-255 프레임 링크 케이블



제품 사양				
	PEL-3021	PEL-3041	PEL-3111	PEL-3211
전압	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V
전류	0~35A	0~70A	0~210A	0~420A
전력	175W	350W	1050W	2100W
CC(정전류) 모드				
동작 범위	H	0~35A	0~70A	420A
	M	0~3.5A	0~7A	
	L	0~0.35A	0~0.7A	
분해능	H/M/L	1mA/0.1mA/0.01mA	2mA/0.2mA/0.02mA	10mA/1mA/0.1mA
정확도	±(0.2% set+0.1% F.S ¹)+Vin ² /500kΩ			±(1.2% set+1.1% F.S)
정확도(병렬)	±(1.2% set+1.1% F.S ³)			
CR(정저항) 모드				
동작 범위	H	23.33365S~400uS (42.857mΩ~2.5kΩ)	46.6672S~800uS (21.428mΩ~1.25kΩ)	140.0016S~2.4mS (7.1427mΩ~416.6667Ω)
	M	2.33336S~40uS (428.566mΩ~25kΩ)	4.6667S~80uS (214.28mΩ~12.5kΩ)	14.0001S~242.4uS (71.427mΩ~4.16667Ω)
	L	0.233336S~4uS (4.28566Ω~250kΩ)	0.46667S~8uS (2.1428Ω~125kΩ)	1.40001S~24.24uS (714.27mΩ~41.6667Ω)
분해능	H/M/L	400uS/40uS/4uS	800uS/80uS/8uS	2.4mS/240uS/24uS
정확도	±(0.5% set ⁴ +0.5% F.S)+Vin/500kΩ			±(1.2% set+1.1% F.S)
CV(정전압) 모드				
동작 범위	H	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V
	L	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V
분해능	H/L	10mV/1mV	10mV/1mV	N/A
정확도	±(0.1% set+0.1% F.S)			N/A
CP(정전력) 모드				
동작 범위	H	17.5W~175W	35W~350W	105W~1050W
	M	1.75W~17.5W	3.5W~35W	10.5W~105W
	L	0.175W~1.75W	0.35W~3.5W	1.05W~10.5W
분해능	H/M/L	10mW/1mW/0.1mW	10mW/1mW/0.1mW	100mW/10mW/1mW
정확도	±(0.6% set ⁵ +1.4% F.S ⁶)			N/A
병렬 모드				
최대 확장 용량	875W	1750W	5250W	9450W (with PEL-3111)
Slew Rate(슬루율)				
설정 범위 (CC)	H	2.5mA/us~2.5A/us	5mA/us~5A/us	16mA/us~16A/us
	M	250uA/us~250mA/us	500uA/us~500mA/us	1.6mA/us~1.6A/us
	L	25uA/us~25mA/us	50uA/us~50mA/us	160uA/us~160mA/us
설정위 (CR)	H	250uA/us~250mA/us	500uA/us~500mA/us	1.6mA/us~1.6A/us
	M	25uA/us~25mA/us	50uA/us~50mA/us	160uA/us~160mA/us
	L	2.5uA/us~2.5mA/us	5uA/us~5mA/us	16uA/us~16mA/us
분해능	0.1uA~1mA			N/A
설정 정확도	±(10% set ⁷ +5us)			N/A
미터 정확도				
전압 미터	±(0.1% rdg+0.1% F.S)			N/A
전류 미터	±(0.2% rdg+0.3% F.S)			
전류 미터 (병렬)	±(1.2% rdg+1.1% F.S)			
Dynamic(동작) 모드				
동작 모드	CC, CR			
T1 & T2	0.02ms~10ms, 분해능 1us; 1ms~30s, 분해능 1ms			
정확도	1us/1ms±100ppm			
슬루율	H	2.5mA/us~2.5A/us	5mA/us~5A/us	16mA/us~16A/us
	M	250uA/us~250mA/us	500uA/us~500mA/us	1.6mA/us~1.6A/us
	L	25uA/us~25mA/us	50uA/us~50mA/us	160uA/us~160mA/us
전류 정확도	±0.4% F.S			±(1.2% rdg+1.1% F.S)
보호 기능				
OVP	조정 가능; 정격 전압의 110%에서 부하 OFF			N/A
OCP	0.03A~38.5A	0.06A~77A	0.2A~231A	
OPP	0.1W~192.5W	0.3W~385W	1W~1155W	
OHP	열 흡수 온도가 95℃ 도달 시에 부하 OFF			
UVP	조정 가능; 검출 시 부하 OFF; 0V~150V 또는 OFF로 설정 가능			
REV	경고음 발생 시 부하 OFF; 다이오드에 의한 검출			
일반				
인터페이스	기본 : USB(Host/Device), RS-232, 아날로그 제어 I/O; 옵션 : GPIB			
AC 입력 전원	AC 100V~230V±10%, 50/60Hz±2Hz			
치수 (W/H/D)	214.5 x 124 x 400 mm	214.5 x 124 x 400 mm	429.5 x 128 x 400 mm	427.7 x 128 x 592.5 mm
무게	약 6kg	약 7kg	약 17kg	약 23kg

- 전면 패널 (PEL-3955)



- 전면 패널 (PEL-3533)



- 전면 패널 (PEL-3212)



제품 사양									
	PEL-3212	PEL-3323	PEL-3424	PEL-3535	PEL-3322	PEL-3533	PEL-3744	PEL-3955	
전압	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	
전류	0~420A	0~630A	0~840A	0~1050A	0~630A	0~1050A	0~1470A	0~1890A	
전력	2100W	3150W	4200W	5250W	3150W	5250W	7350W	9450W	
CC(정전류) 모드									
동작 범위	H	0~420A	0~630A	0~840A	0~1050A	0~630A	0~1050A	0~1470A	
	M	0~42A	0~63A	0~84A	0~105A	0~63A	0~105A	0~147A	
	L	0~4.2A	0~6.3A	0~8.4A	0~10.5A	0~6.3A	0~10.5A	0~14.7A	
분해능	H/M/L	20mA/2mA/0.2mA	30mA/3mA/0.3mA	40mA/4mA/0.4mA	50mA/5mA/0.5mA	30mA/3mA/N/A	50mA/5mA/N/A	70mA/7mA/N/A	
정확도		±(0.2% set+0.1% F.S ¹)+Vin ² /500kΩ							
CR(정저항) 모드									
동작 범위	H	280.0032S~4.8mS (3.57138mΩ~ 208.333Ω)	420.0048S~7.2mS (2.38092mΩ~ 138.888Ω)	560.0064S~9.6mS (1.78569mΩ~ 104.166Ω)	700.008S~12mS (1.42855mΩ~ 83.3333Ω)	420.0048S~7.2mS (2.38092mΩ~ 138.888Ω)	700.008S~12mS (1.42855mΩ~ 83.3333Ω)	980.0112S~16.8mS (1.02039mΩ~ 59.5238Ω)	1260.0144S~21.6mS (793.641uΩ~ 46.2963Ω)
	M	28.00032S~480uS (35.7138mΩ~ 2083.33Ω)	42.00048S~720uS (23.8092mΩ~ 1388.88Ω)	56.00064S~960uS (17.8569mΩ~ 1041.66Ω)	70.0008S~1.2mS (14.2855mΩ~ 833.333Ω)	42.00048S~720uS (23.8092mΩ~ 1388.88Ω)	70.0008S~1.2mS (14.2855mΩ~ 833.333Ω)	98.00112S~1.68mS (10.2039mΩ~ 595.238Ω)	126.00144S~2.16mS (7.93641mΩ~ 462.963Ω)
	L	2.800032S~48uS (357.138mΩ~ 20.8333kΩ)	4.200048S~72uS (238.092mΩ~ 13.8888kΩ)	5.600064S~96uS (178.569mΩ~ 10.4166kΩ)	7.00008S~120uS (142.855mΩ~ 8.33333kΩ)	N/A	N/A	N/A	N/A
분해능	H/M/L	4.8mS/480uS/48uS	7.2mS/720uS/72uS	9.6mS/960uS/96uS	12mS/1.2mS/120uS	7.2mS/720uS/N/A	12mS/1.2mS/N/A	16.8mS/1.68mS/N/A	21.6mS/2.16mS/N/A
정확도		±(0.5% set ⁴ +0.5% F.S)+Vin/500kΩ							
CV(정전압) 모드									
동작 범위	H	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	1.5V~150V	
	L	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V	1.5V~15V	
분해능	H/L	10mV/1mV	10mV/1mV	10mV/1mV	10mV/1mV	10mV/1mV	10mV/1mV	10mV/1mV	
정확도		±(0.1% set+0.1% F.S)							
CP(정전력) 모드									
동작 범위	H	210W~2100W	315W~3150W	420W~4200W	525W~5250W	315W~3150W	525W~5250W	735W~7350W	945W~9450W
	M	21W~210W	31.5W~315W	42W~420W	52.5W~525W	31.5W~315W	52.5W~525W	73.5W~735W	94.5W~945W
	L	2.1W~21W	3.15W~31.5W	4.2W~42W	5.25W~52.5W	N/A	N/A	N/A	N/A
분해능	H/M/L	200mW/20mW/2mW	300mW/30mW/3mW	400mW/40mW/4mW	500mW/50mW/5mW	300mW/30mW/N/A	500mW/50mW/N/A	700mW/70mW/N/A	900mW/90mW/N/A
정확도		±(0.6% set+1.4% F.S ³)							
슬루율									
설정 범위 (CC)	H	32mA/us~16A/us	48mA/us~16A/us	64mA/us~16A/us	80mA/us~16A/us	48mA/us~16A/us	80mA/us~16A/us	112mA/us~16A/us	144mA/us~16A/us
	M	3.2mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	6.4mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	11.2mA/us~1.6A/us	14.4mA/us~1.6A/us
	L	320uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	640uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	N/A	N/A	N/A	N/A
분해능		1.2uA~12mA	1.8uA~18mA	2.4uA~24mA	3uA~30mA	1.8uA~18mA	3uA~30mA	4.2uA~42mA	5.4uA~54mA
설정 범위 (CR)	H	3.2mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	6.4mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	11.2mA/us~1.6A/us	14.4mA/us~1.6A/us
	M	320uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	640uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	112mA/us~160mA/us	144mA/us~160mA/us
	L	32uA/us~16mA/us	48uA/us~16mA/us	64uA/us~16mA/us	80uA/us~16mA/us	N/A	N/A	N/A	N/A
분해능		120nA~1.2mA	180nA~1.8mA	240nA~2.4mA	300nA~3.0mA	180nA~1.8mA	300nA~3.0mA	420nA~4.2mA	540nA~5.4mA
설정 정확도		±(10% set ⁷ +5us)							
미터 정확도									
전압 미터		±(0.1% rdg+0.1% F.S)						N/A	
전류 미터		±(0.2% rdg+0.3% F.S)						N/A	
Dynamic(동적) 모드									
동작 모드		CC, CR							
T1 & T2		0.02ms~10ms, 분해능 1us; 1ms~30s, 분해능 1ms							
정확도		1us/1ms±100ppm							
슬루율 (CC)	H	32mA/us~16A/us	48mA/us~16A/us	64mA/us~16A/us	80mA/us~16A/us	48mA/us~16A/us	80mA/us~16A/us	112mA/us~16A/us	144mA/us~16A/us
	M	3.2mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	6.4mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	11.2mA/us~1.6A/us	14.4mA/us~1.6A/us
	L	320uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	640uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	N/A	N/A	N/A	N/A
슬루율 (CR)	H	3.2mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	6.4mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	4.8mA/us~1.6A/us	8mA/us~1.6A/us	11.2mA/us~1.6A/us	14.4mA/us~1.6A/us
	M	320uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	640uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	480uA/us~160mA/us	800uA/us~160mA/us	112mA/us~160mA/us	144mA/us~160mA/us
	L	32uA/us~16mA/us	48uA/us~16mA/us	64uA/us~16mA/us	80uA/us~16mA/us	N/A	N/A	N/A	N/A
전류 정확도		±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S
보호 기능									
OVP		조정 가능; 정격 전압의 110%에서 부하 OFF							
OCP		0.4A~462A	0.6A~693A	0.8A~924A	1.0A~1155A	0.6A~693A	1.0A~1155A	1.4A~1617A	1.8A~2079A
OPP		2W~2310W	3W~3465W	4W~4620W	5W~5775W	3W~3465W	5W~5775W	7W~8085W	9W~10395W
OHP		열 흡수 온도가 95℃ 도달 시에 부하 OFF							
UVP		조정 가능; 검출 시 부하 OFF; 0V~150V 또는 OFF로 설정 가능							
REV		경고음 발생 시 부하 OFF; 다이오드에 의한 검출							
일반									
인터페이스		기본 : USB(Host/Device), RS-232, 아날로그 제어 I/O; 옵션 : GPIB							
AC 입력 전원		AC 100V~230V±10%, 50/60Hz±2Hz							
치수 (W/H/D)		598 x 611 x 706 mm	598 x 611 x 706 mm	598 x 877 x 706 mm	598 x 877 x 706 mm	598 x 611 x 706 mm	598 x 877 x 706 mm	598 x 877 x 706 mm	
무게		약 67.5kg	약 85.5kg	약 110kg	약 127.5kg	약 73kg	약 96.5kg	약 125kg	약 149kg

주문 정보			
PEL-3021	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(175W)	PEL-3424	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(4200W)
PEL-3041	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(350W)	PEL-3535	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(5250W)
PEL-3111	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(1050W)	PEL-3322	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(3150W)
PEL-3211	PEL-3111 전력 부스터 장치(2100W)	PEL-3533	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(5250W)
PEL-3212	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(2100W)	PEL-3744	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(7350W)
PEL-3323	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(3150W)	PEL-3955	1채널 프로그래머블 DC 전자부하(9450W)
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 보호 덮개 x 1, 절연 시트 x 1, 프레임 링크 케이블을 GTL-255 (PEL-3211/3212/3323/3424/3535/3322/3533/3744/3955)			
옵션			
R-CON	PEL-3000 제어 소프트웨어 (30일 무료 사용)		
옵션 액세서리			
GLT-120	테스트 리드, 최대 40A	GRA-413	랙 마운트 키트(EIA+JIS) PEL-3211
GTL-248	GPIB 케이블, 이중 차폐, 2000mm	GRA-414-J	랙 마운트 키트(JIS) PEL-3021/3041/3111
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 4P	GRA-414-E	랙 마운트 키트(EIA) PEL-3021/3041/3111
GTL-251	USB-GPIB 어댑터, GPIB-USB-HS, 2000mm	PEL-004	GPIB 카드
GTL-255	프레임 링크 케이블, 300mm	PEL-010	먼지 필터
무료 다운로드			
드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버		

- *1 H 범위의 Full Scale
- *2 Vin : 전자 부하의 입력 단자 전압
- *3 M 범위가 H 범위의 Full Scale에 적용
- *4 Set = Vin/Rset
- *5 병렬 동작의 조건에 적용 안됨
- *6 M 범위가 H 범위의 Full Scale에 적용
- *7 전류가 정격 전류의 2%~100%(M 범위 20%~100%)까지 변경될 때 10%~90%까지 도달하는데 걸리는 시간

다채널 프로그래머블 DC 전자 부하



PEL-2004A



PEL-2002A



주요 특징

- 동작 전압
 - PEL-2020A/2030A/2040A : 1V~80V
 - PEL-2041A : 2.5V~500V
- 전력 용량 : 175W/350W/1050W/2100W
- 최대 확장 용량 : 7kW (병렬 연결)
- 메인 프레임/플러그인 모듈 타입 설계
- 지원 기능
 - 동작 모드 : CC/CV/CR/CP
 - Program 기능 : Go/NoGo 테스트
 - Sequence 기능
 - OPP/OCV/OPV/RVP/UPV 보호 기능
 - 아날로그 제어 단자 : 외부 채널 제어/모니터링
 - 설정 메모리 : 120세트
- LabView 드라이버 제공
- 옵션
 - R-CON : PC 원격 제어 소프트웨어
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device), RS-232
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양					
	PEL-2020A		PEL-2030A		
채널	L/R	L/R	L	R	
범위	L	H	-	L	H
전력	100W	100W	30W	250W	250W
전류	0~2A	0~20A	0~5A	0~4A	0~40A
전압	1~80V	1~80V	1~80V	1~80V	1~80V
최소 동작 전압(DC)	0.4V @ 2A 0.2V @ 1A	0.8V @ 20A 0.4V @ 10A	0.8V @ 5A 0.4V @ 2.5A	0.4V @ 4A 0.2V @ 2A	0.8V @ 40A 0.4V @ 20A
Static(정적) 모드					
CC(정전력) 모드					
설정 범위	0~2.04A	0~20.5A	0~5.1A	0~4.08A	0~40.8A
분해능	0.1mA	1mA	0.125mA	0.1mA	1mA
정확도	±(0.1%set+0.1%F.S)	±(0.1%set+0.2%F.S)	±(0.1%set+0.1%F.S)	±(0.1%set+0.1%F.S)	±(0.1%set+0.2%F.S)
CR(정저항) 모드					
설정 범위	0.075Ω~300Ω(100W/16V) 3.75Ω~15kΩ(100W/80V)		0.3Ω~1.2kΩ(30W/16V) 15Ω~60kΩ(30W/80V)	0.0375Ω~150Ω(250W/16V) 1.875Ω~7.5kΩ(250W/80V)	
분해능	0.333mS(100W/16V) 6.667uS(100W/80V)		83.333uS(30W/16V) 1.666uS(30W/80V)	0.666mS(250W/16V) 13.333uS(250W/80V)	
정확도 (입력≥2.5V)	300Ω : ±(0.2%set+0.1S) 15kΩ : ±(0.1%set+0.02S)		12kΩ : ±(0.2%set+0.1S) 60kΩ : ±(0.1%set+0.01S)	150Ω : ±(0.2%set+0.1S) 7.5kΩ : ±(0.1%set+0.01S)	
CV(정전압)+CC(정전류) 모드					
설정 범위	0~81.6V				
분해능	2mV				
정확도	±(0.05%set+0.1%F.S)				
전류 설정 범위	0~20A		0~5A	0~40A	
전류 분해능	1mA		0.125mA	1mA	
전류 정확도	±(0.1%set+0.2%F.S)				
CP(정전력) 모드					
설정 범위	0~10.2W	0~102W	0~30.6W	0~25.5W	0~255W
분해능	1mW	10mW	1mW	1mW	10mW
정확도	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)
Dynamic(동적) 모드					
T1&T2					
	0.025ms~10ms (분해능 1us) 1ms~30s (분해능 1ms)		0.025ms~10ms (분해능 1us) 1ms~30s (분해능 1ms)		
정확도	1uS/1mS±100ppm		1uS/1mS±100ppm		
CC(정전류) 모드					
슬루율(±10%set+15us)	0.32~80mA/us	3.2~800mA/us	0.8~200mA/us	0.64~160mA/us	6.4~1600mA/us
슬루율 분해능	0.32mA/us	3.2mA/us	0.8mA/us	0.64mA/us	6.4mA/us
슬루율 설정 정확도	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)
전류 설정 범위	0~2A	0~20A	0~5A	0~4A	0~40A
전류 분해능	0.1mA	1mA	0.125mA	0.1mA	1mA
전류 정확도	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S	±0.4% F.S
CR(정저항) 모드					
슬루율	0.32~80mA/us	3.2~800mA/us	0.8~200mA/us	0.64~160mA/us	6.4~1600mA/us
슬루율 분해능	0.32mA/us	3.2mA/us	0.8mA/us	0.64mA/us	6.4mA/us
슬루율 설정 정확도	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)
저항 설정 범위	0.075Ω~300Ω(100W/16V) 3.75Ω~15kΩ(100W/80V)		0.3Ω~1.2kΩ(30W/16V) 15Ω~60kΩ(30W/80V)	0.0375Ω~150Ω(250W/16V) 1.875Ω~7.5kΩ(250W/80V)	
저항 분해능	0.333mS(100W/16V) 6.667uS(100W/80V)		83.333uS(30W/16V) 1.666uS(30W/80V)	0.666mS(250W/16V) 13.333uS(250W/80V)	
저항정확도	300Ω : ±(0.5%set+0.1S) 15kΩ : ±(0.5%set+0.01S)		12kΩ : ±(0.5%set+0.1S) 60kΩ : ±(0.5%set+0.01S)	150Ω : ±(0.5%set+0.1S) 7.5kΩ : ±(0.5%set+0.01S)	
측정					
전압 리드백					
범위	0~16V	0~80V	0~16V, 0~80V	0~16V	0~80V
분해능	0.32mV	1.6mV	0.32mV, 1.6mV	0.5mV	2.5mV
정확도	±(0.025%set+0.025%F.S)				
전류 리드백					
범위	0~2A	0~20A	0~5A	0~4A	0~40A
분해능	0.04mA	0.4mA	0.1mA	0.08mA	0.8mA
정확도	±(0.05%set+0.05%F.S)				
전력 리드백					
범위	0~10W	0~100W	0~30W	0~25W	0~250W
정확도	±(0.1%set+0.1%F.S ¹)			*1 : 전력 F.S = 전압 범위 F.S x 전류 범위 F.S	
보호					
OPP (과전력 보호)					
범위	1~102W		1~30.6W	1~255W	
분해능	0.5W		0.15W	1.25W	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)				
OCP (과전류 보호)					
범위	0~20.4A		0~5.1A	0~40.8A	
분해능	0.05A		0.0125A	0.1A	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)				
OVP (과전압 보호)					
범위	1~81.6V		1~81.6V	1~81.6V	
분해능	0.2V		0.2V	0.2V	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)				
OTP	약 85°C				
RPP (정격 전력 보호)					
범위	110W		33W	275W	
정확도	±(2%set)				
일반					
단락 회로					
전압 (CV)	약 2.2/2A	약 22/20A	약 5.5/5A	약 4.4/4A	약 44/40A
전류 (CC)	0V	0V	0V	0V	0V
저항 (CR)	약 3.75Ω	약 0.075Ω	약 15Ω, 약 0.3Ω	약 1.875Ω	약 0.0375Ω
입력 저항(부하 OFF)	500kΩ (Typical)				
AC 입력 전원	AC 100V~230V±10%; 50Hz/60Hz±2Hz				
무게	약 3.8kg				
치수/무게(PEL-2002)	272(W) x 200(H) x 581(D) mm; 약 16.1kg (2개 모듈 장착 시)				
치수/무게(PEL-2004)	435(W) x 200(H) x 581(D) mm; 약 24.8kg (4개 모듈 장착 시)				

제품 사양				
	PEL-2040A		PEL-2041A	
범위	L	H	L	H
전력	350W	350W	350W	350W
전류	0~7A	0~70A	0~1A	0~10A
전압	1~80V	1~80V	2.5~500V	2.5~500V
최소 동작 전압(DC)	0.4V @ 7A 0.2V @ 3.5A	0.8V @ 70A 0.4V @ 35A	0.4V @ 1A 0.2V @ 0.5A	0.8V @ 10A 0.4V @ 5A
Static(정적) 모드				
CC(정전류) 모드				
설정 범위	0~7.14A	0~71.4A	0~1.02A	0~10.2A
분해능	0.2mA	2mA	0.05mA	0.5mA
정확도	±(0.1%set+0.1%F.S)	±(0.1%set+0.2%F.S)	±(0.1%set+0.1%F.S)	±(0.1%set+0.2%F.S)
CR(정저항) 모드				
설정 범위	0.025Ω~100Ω (350W/16V), 1.25Ω~5kΩ (350W/80V)		1.25Ω~5kΩ (350W/125V), 50Ω~200kΩ (350W/500V)	
분해능	1mS (350W/16V), 20uS (350W/80V)		20uS (350W/125V), 0.5uS (350W/500V)	
정확도 (입력≥2.5V)	100Ω : ±(0.2%set+0.1S), 5kΩ : ±(0.1%set+0.02S)		5kΩ : ±(0.2%set+0.02S), 200kΩ : ±(0.1%set+0.01S)	
CV(정전압) + CC(정전류) 모드				
설정 범위	0~81.6V		0~510V	
분해능	2mV		10mV	
정확도	±(0.05%set+0.1%F.S)		±(0.05%set+0.1%F.S)	
전류 설정 범위	0~70V		0~10A	
전류 분해능	2mA		0.5mA	
전류 정확도	±(0.1%set+0.2%F.S)		±(0.1%set+0.2%F.S)	
CP(정전력) 모드				
설정 범위	0~35.7W	0~357W	0~35.7W	0~357W
분해능	1mW	10mW	1mW	10mW
정확도	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)	±(0.5%set+0.2%F.S)	±(0.5%set+0.5%F.S)
Dynamic(동적) 모드				
T1&T2				
	0.025ms~10ms (분해능 1us) 10ms~30s (분해능 1ms)		0.025ms~10ms (분해능 1us) 10ms~30s (분해능 1ms)	
정확도	1uS/1mS±100ppm		1uS/1mS±100ppm	
슬루율(±10%set+15us)	0.001~0.28A/us	0.01~2.8A/us	0.16~40mA/us	1.6~400mA/us
슬루율 분해능	0.001A/us	0.01A/us	0.16mA/us	1.6mA/us
슬루율 설정 정확도	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)	±(10%+15us)
CC(정전류) 모드				
설정 범위	0~7A	0~70A	0~1A	0~10A
분해능	0.2mA	2mA	0.05mA	0.5mA
정확도	±(0.4%F.S)	±(0.4%F.S)	±(0.4%F.S)	±(0.4%F.S)
CR(정저항) 모드				
설정 범위	0.025Ω~100Ω (350W/16V), 1.25Ω~5kΩ (350W/80V)		1.25Ω~5kΩ (350W/125V), 50Ω~200kΩ (350W/500V)	
분해능	1mS (350W/16V), 20uS (350W/80V)		20uS (350W/125V), 0.5uS (350W/500V)	
정확도 (입력≥2.5V)	100Ω : ±(0.5%set+0.1S), 5kΩ : ±(0.5%set+0.02S)		5kΩ : ±(0.5%set+0.02S), 200kΩ : ±(0.5%set+0.01S)	
측정				
전압 리드백				
범위	0~16V	0~80V	0~125V	0~500V
분해능	0.32mV	1.6mV	2.5mV	10mV
정확도	±(0.025%set+0.025%F.S)		±(0.025%set+0.025%F.S)	
전류 리드백				
범위	0~7A	0~70A	0~1A	0~10A
분해능	0.14mA	1.4mA	0.02mA	0.2mA
정확도	±(0.05%set+0.05%F.S)		±(0.05%set+0.05%F.S)	
전력 리드백				
범위	0~35W	0~350W	0~35W	0~350W
정확도	±(0.1%set+0.1%F.S ¹)		*1: 전력 F.S = 전압 범위 F.S x 전류 범위 F.S	
보호				
OPP (과전력 보호)				
범위	1~357W		1~357W	
분해능	1.75W		1.75W	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)		±(2%set+0.25%F.S)	
OCP (과전류 보호)				
범위	0~71.4A		0~10.2A	
분해능	0.175A		0.025A	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)		±(2%set+0.25%F.S)	
OVP (과전압 보호)				
범위	1~81.6V		1~510V	
분해능	0.2V		1.25V	
정확도	±(2%set+0.25%F.S)		±(2%set+0.25%F.S)	
OTP				
	약 85℃		약 85℃	
RPP (정격 전력 보호)				
범위	385W		385W	
정확도	±(2%set)		±(2%set)	
일반				
단락 회로				
전류 (CC)	약 7.7/7A	약 77/70A	약 1.1/1A	약 11/10A
전압 (CV)	0V	0V	0V	0V
전항 (CR)	약 1.25Ω	약 0.025Ω	약 15Ω, 약 50Ω	약 1.25Ω
입력 저항(부하 OFF)	500kΩ (Typical)		500kΩ (Typical)	
AC 입력 전원	AC 100V~230V±10%; 50Hz/60Hz±2Hz			
무게	약 3.8kg			
치수/무게(PEL-2002)	272(W) x 200(H) x 581(D) mm; 약 16.0kg (2개 모듈 장착 시)			
치수/무게(PEL-2004)	435(W) x 200(H) x 581(D) mm; 약 28.4kg (4개 모듈 장착 시)			

주요 정보	
PEL-2004A	4슬롯 메인 프레임
PEL-2002A	2슬롯 메인 프레임
PEL-2020A	2채널 모듈(1~80V/20A/100W) x 2
PEL-2030A	2채널 모듈(1~80V/5A/30W)+(1~80V/40A/250W)
PEL-2040A	1채널 모듈(1~80V/70A/350W)
PEL-2041A	1채널 모듈(2.5~500V/10A/350W)
기본 액세스리	
PEL-2002A/2004A : 사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, PEL-003 x 3 (PEL-2004A); PEL-003 x 1 (PEL-2002A)	
PEL-2020A/2030A/2040A/2041A : 테스트 리드 GTL-120 x 1, 센스 리드 GTL-121 x 1	

옵션 액세서리

▪ PEL-001 GPIB 카드



▪ PEL-002 랙 마운트 키트



▪ PEL-003 패널 커버



▪ GTL-249 프레임 링크 케이블



▪ GTL-120 테스트 리드



▪ GTL-121 센스 리드



옵션			
R-CON	PEL-2000 제어 소프트웨어		
옵션 액세서리			
PEL-001	GPIB 카드	GTL-248	GPIB 케이블
PEL-002	랙 마운트 키트	GTL-249	프레임 링크 케이블
PEL-003	패널 커버	GTL-246	USB 케이블
GTL-251	USB-GPIB 어댑터	GTL-232	RS-232C 케이블
무료 다운로드			
드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버		

1채널 프로그래머블 DC 전자 부하



PEL-3000E 시리즈



주요 특징

- 동작 전압
 - PEL-3031E : 1~150V (1V@60A, 0.5V@30A)
 - PEL-3032E : 2.5~500V (2.5V@15A, 1.25V@ 7.5A)
- 전력 용량 : 300W
- 지원 기능
 - 동작 모드 : CC/CV/CR/CP/+CV
 - Slew Rate 조정 기능 : Max. 2.5A/us
 - Program 기능 : Go/NoGo 테스트
 - Fast/Normal Sequence 기능
 - Dynamic 모드 : 0.05ms~30s(분해능 1us)
 - Soft Start 기능 : OFF/ON(1~200ms)
 - OVP/OCV/OPP/RVP/UVI 보호 기능
 - Timer 기능: 부하 ON 경과 시간
 - Cut Off Time 기능 : 1s~999h 59m 59s, OFF
 - OCV 자동 테스트 기능
 - OPP 자동 테스트 기능
 - BATT(배터리) 방전 자동 테스트 기능
 - 아날로그 제어 단자 : 외부 제어/모니터링
 - Remote Sense 기능
 - Setup 메모리 : 100세트
 - 후면 패널 BNC, Trigger In/Out 포트
- 디스플레이: 3.5" TFT LCD
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Host/Device)
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널

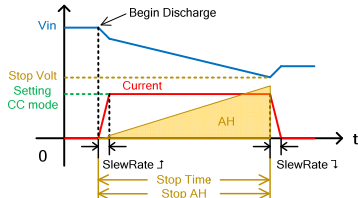


- 후면 패널



기능 소개

- BATT(배터리) 방전 자동 테스트
최종 방전 전압, 방전 정지 시간 또는 방전 용량(AH) 등을 설정하여 자동으로 배터리 방전 테스트를 수행합니다.



제품 사양				
	PEL-3031E		PEL-3032E	
범위	Low	High	Low	High
전력	300W	300W	300W	300W
전압	1~150V	1~150V	2.5~500V	2.5~500V
전류	0~6A	0~60A	0~1.5A	0~15A
최소 동작 전압	1V @ 6A	1V @ 60A	2.5V @ 1.5A	2.5V @ 15A
CC(정전류) 모드				
설정 범위	0~6.12A	0~61.2A	0~1.53A	0~15.3A
분해능	0.2mA	2mA	0.05mA	0.5mA
정확도	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.2% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.2% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale
CR(정저항) 모드				
설정 범위	60S~0.002S (0.01666Ω~500Ω) (300W/15V) 6S~0.0002S (0.1666Ω~5kΩ) (300W/150V)		6S~0.0002S (0.1666Ω~5kΩ) (300W/50V) 0.6S~0.00002S (1.6666Ω~50kΩ) (300W/500V)	
분해능 (30000 스텝)	0.002S (15V), 0.0002S (150V)		0.0002S (50V), 0.00002S (500V)	
정확도	¹ ±(0.3% set + 0.6S) + 0.002mS		¹ ±(0.3% set + 0.06S) + 0.002mS	
정전압(CV) 모드				
설정 범위	0~15.3V	0~153V	0~51V	0~510V
분해능	0.5mV	5mV	1mV	10mV
정확도	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : Low 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : Low 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : High 범위의 Full Scale
정전력(CP) 모드				
설정 범위	0~30.6W	0~306W	0~30.6W	0~306W
분해능	1mW	10mW	1mW	10mW
정확도	(T ¹)±(0.6% set + 1.4% F.S) + Vin ² /500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale			
Dynamic(동적) 모드				
T1 & T2	0.05ms~30ms (분해능 1us) 30ms~30s (분해능 1ms)		0.05ms~30ms (분해능 1us) 30ms~30s (분해능 1ms)	
정확도	1us/1ms ± 200ppm	1us/1ms ± 200ppm	1us/1ms ± 200ppm	1us/1ms ± 200ppm
Slew Rate (정확도 10%)	0.001~0.25A/us	0.01~2.5A/us	0.25~62.5mA/us	2.5~625mA/us
Slew Rate 분해능	0.001A/us	0.01A/us	0.25mA/us	2.5mA/us
Slew Rate 설정 정확도	±(10% + 15us) * 전류가 정격 전류의 2%에서 10%로 변할 때(L 범위에서는 20%에서 100%), 10%에서 90%에 도달하는 시간			
CC 모드				
설정 범위	0~6.12A	0~61.2A	0~1.53A	0~15.3A
전류 분해능	0.2mA	2mA	0.05mA	0.5mA
전류 정확도	±(0.8% F.S)	±(0.8% F.S)	±(0.8% F.S)	±(0.8% F.S)
CR 모드				
설정 범위	60S~0.002S (0.01666Ω~500Ω) (300W/15V) 6S~0.0002S (0.1666Ω~5kΩ) (300W/150V)		6S~0.0002S (0.1666Ω~5kΩ) (300W/50V) 0.6S~0.00002S (1.6666Ω~50kΩ) (300W/500V)	
전류 분해능	0.002S (15V), 0.0002S (150V)		0.0002S (50V), 0.00002S (500V)	
전류 정확도	(T ¹)±(1% set + 0.6S) + 0.002mS		(T ¹)±(1% set + 0.06S) + 0.002mS	
측정				
전압 미터 정확도	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : Low 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : Low 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) * F.S : High 범위의 Full Scale
전류 미터 정확도	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.2% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.1% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale	(T ¹)±(0.1% set + 0.2% F.S) + Vin/500kΩ * F.S : High 범위의 Full Scale
일반				
Trigger In/Out 단자	후면 패널 BNC			
전류 모니터 출력	지원			
아날로그 외부 제어	지원			
지원 기능	Soft Start, Sequence(Fast/Normal 모드), Program 모드, BATT 방전 테스트, OCP 자동 테스트, OPP 자동 테스트			
프리셋 데이터	10세트			
보호 기능	OCP, OPP, UVP, OVP, OTP, RVP			
인터페이스	USB, Analog Control IO, GPIB(옵션)			
AC 입력 전원	AC 100V~120V/200~240V, 47~63Hz			
치수 및 무게	213.8(W) x 124.0(H) x 400.5(D) mm, 약 7.5kg			

* 주변 온도가 30 °C 이상이거나 20 °C 이하일 경우, T = ± 1 t - 25°C | x 100ppm/°C x Set
* 주변 온도가 20°C~30°C 내에 있는 경우, T = 0

주문 정보

- PEL-3031E 1채널 프로그래머블 DC 전자 부하 (150V/60A/300W)
- PEL-3032E 1채널 프로그래머블 DC 전자 부하 (500V/15A/300W)

기본 액세서리

CD(사용 설명서, 프로그래밍 설명서) x 1, 퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, M4(4단자 와셔-스프링 와셔) x 2, GTL-105A Remote Sense 케이블 x 1, Red x 1, Black x 1

옵션 액세서리

- PEL-010 먼지 필터 GTL-248 GPIB 케이블, 2.0m
- PEL-004 GPIB 카드 GTL-246 USB 케이블, AB 타입

무료 다운로드

- 드라이버 USB 드라이버

1채널 DC 전자 부하



PEL-300



주요 특징

- 동작 전압 : DC 3V~60V
- 동작 전류 : 6mA~60A
- 전력 용량 : 300W
- 지원 기능
 - 동작 모드 : CC/CV/CR
 - OPP/OCV/OVP 보호 기능
 - 설정 메모리 : 100세트
 - 동적 모드 : 1Hz~1kHz 주파수, 10%~90% 듀티비
 - 셀프 테스트 및 소프트웨어 캘리브레이션

제품 사양		
정격		
전압	DC 3~60V	
전류	6mA~60A	
용량	1~300W	
최소 동작 전압	3V	
CV 모드		
동작 범위	DC 3~60V	
정확도	±(0.1%+40mV)	
분해능	20mV	
CC 모드		
동작 범위	6mA~60A	
설정 정확도	±(0.5%+100mA) ±(0.1%+10mA) ±(0.1%+1mA)	6.02A~60A 0.602A~6A 6mA~0.6A
분해능	20mA 2mA 0.2mA	6.02A~60A 0.602A~6A 6mA~0.6A
CR 모드		
동작 범위	50mΩ~1kΩ	
정확도	±(5%+1Ω) ±(5%+100mΩ) ±(5%+10mΩ) ±(5%+1mΩ)	100.33Ω~1kΩ 10.033Ω~100Ω 1.0033Ω~10Ω 50mΩ~1Ω
분해능	330mΩ 33mΩ 3.3mΩ 0.33mΩ	100.33Ω~1kΩ 10.033Ω~100Ω 1.0033Ω~10Ω 50mΩ~1Ω
동적 동작 (CC 모드만 지원)		
주파수 범위	1Hz~1kHz	
분해능	5Hz 0.5Hz 0.05Hz	100Hz~1kHz 10Hz~100Hz 1Hz~10Hz
듀티 범위	10%~90%	
분해능	1%	
전압 리드백		
정확도	±(0.1%+60mV)	
분해능	20mV	
전류 리드백		
정확도	±(0.5%+100mA) ±(0.1%+10mA) ±(0.1%+1mA)	6.02A~60A 0.602A~6A 6mA~0.6A
분해능	20mA 2mA 0.2mA	6.02A~60A 0.602A~6A 6mA~0.6A
일반		
설정 메모리	100세트	
타이머	범위	1s~999m 59s
	분해능	1s
	기능	부하 ON
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게	255(W) x 145(H) x 346(D) mm, 약 9kg	

주문 정보	
PEL-300	1채널 DC 전자 부하 (300W)
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
옵션 액세서리	
GRA-401	랙 어댑터 패널



DIGITAL METERS

PRODUCTS

▪ 디지털 멀티미터

- GDM-8261A
- GDM-8255A
- GDM-8351
- GDM-8342/8341
- GDM-8245
- GDM-8135
- GDM-8034
- 휴대용 GDM 시리즈

E3-E4

E5

E6

E7-E8

E9

E10

E10

E11-E12

▪ 휴대용 클램프 미터

- GCM-403/GCM-407

E13

▪ LCR 미터

- LCR-8000G 시리즈
- LCR-6000 시리즈
- LCR-900 시리즈

E14

E15-E16

E17

▪ Milli-Ohm 미터

- GOM-805/804
- GOM-801H

E18

E19

▪ AC Power 미터

- GPM-8212

E19

▪ 전류 센트 미터

- PCS-1000I

E20

디지털 미터 선택 가이드

■ 벤치탑 디지털 멀티미터

모델	GDM-8261A	GDM-8351	GDM-8255A	GDM-8342	GDM-8341	GDM-8245	GDM-8135	GDM-8034
디스플레이	6 ½ 디지털 (1,200,000 카운트)/V FD, 듀얼 측정	5 ½ 디지털 (120,000 카운트) VFD, 듀얼 측정	5 ½ 디지털 (120,000 카운트) VFD, 듀얼 측정	50,000 카운트 VFD, 듀얼 측정	50,000 카운트 VFD, 듀얼 측정	50,000 카운트 LED, 듀얼 표시	3 ½ 디지털 (1,999 카운트) LED, 단일 표시	3 ½ 디지털 (1,999 카운트) LCD, 단일 표시
자동 범위 설정	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
DCV 기본 정확도	0.0035%	0.012%	0.012%	0.02%	0.02%	0.03%	0.1%	0.5%
측정 항목	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선/4선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수/주기, 온도(RTD/써모커플)	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선/4선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수/주기, 온도(써모커플), 커패시턴스	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선/4선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수/주기, 온도(써모커플)	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수/주기, 온도(써모커플), 커패시턴스	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수/주기, 커패시턴스	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 주파수, 커패시턴스	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트	AC/DC 전압, AC/DC 전류, 2선 저항, 도통 테스트, 다이오드 테스트, 커패시턴스
고급 기능	REL, dB, dBm, Hold, Math, Max/Min, COMP, Store/Recall, AC+DC True RMS	REL, dB, dBm, Hold, Math, Max/Min, COMP, AC+DC True RMS	REL, dB, dBm, Hold, Math, Max/Min, COMP, Store/Recall, AC+DC True RMS	REL, dB, dBm, Hold, Math, Max/Min, COMP, AC+DC True RMS	REL, dB, dBm, Hold, Math, Max/Min, COMP, AC+DC True RMS	REL, dBm, Hold, Max/Min, AC+Hz AC+DC True RMS		
인터페이스	USB device(USBC DC), RS-232, Digital IO	USB device(USBT MC/USB CDC) RS-232, Digital IO	USB device(USB C DC), RS-232, Digital IO	USB device(USBC DC), USB host	USB device(USBC DC)			
옵션	GPIB/LAN 카드 Scanner 카드		Scanner 카드	GPIB 카드				
	E3~E4	E6	E5	E7~E8	E7~E8	E9	E10	E10

■ 휴대용 디지털 멀티미터

모델	GDM-461	GDM-452	GDM-397	GDM-360	GDM-398	GDM-357	GDM-350B
디스플레이	22,000 카운트	19,999 카운트	4,000 카운트	6,000 카운트	4,000 카운트	1,999 카운트	1,999 카운트
자동 범위	✓		✓	✓	✓		
아날로그 바	✓		✓	✓	✓		
True RMS	✓	AC 전류		✓			
백라이트			✓	✓	✓		
10A 범위(퓨즈)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Auto Power Off		✓	✓	✓	✓		
DC 전압	1000V	600V	1000V	1000V	1000V	600V	250V
AC 전압	750V	600V	750V	750V	750V	600V	250V
DC 전류	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A
AC 전류	10A	10A	10A	10A	10A	10A	
저항	220MΩ	20MΩ	40MΩ	60MΩ	40MΩ	20MΩ	20MΩ
커패시턴스	220mF	20uF	4000uF	4000uF	4000uF	200uF	
주파수	220MHz	20kHz	10MHz	10MHz	10MHz		
다이오드	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
도통 테스트	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
온도			✓			✓	✓
듀티 비율(%)	✓		✓	✓	✓		
hFE					✓		✓
EF					✓		
REL	✓		✓	✓	✓		
Data Hold	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peak Hold	✓						
MAX/MIN			✓	✓	✓		
RS-232	✓		✓	✓			
	E11~E12	E11~E12	E11~E12	E11~E12	E11~E12	E11~E12	E11~E12

■ 벤치탑 LCR 미터

모델	LCR-8110G	LCR-8105G	LCR-8101G	LCR-6300	LCR-6200	LCR-6100	LCR-6020	LCR-6002
주파수 범위	20Hz~10MHz	20Hz~5MHz	20Hz~1MHz	10Hz~300kHz	10Hz~200kHz	10Hz~100kHz	10Hz~20kHz	10Hz~2kHz
기본 정확도	0.1%	0.1%	0.1%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%
인터페이스	RS-232, GPIB	RS-232, GPIB	RS-232, GPIB	RS-232, Handler, USB(Host)	RS-232, Handler, USB(Host)	RS-232, Handler, USB(Host)	RS-232, Handler, USB(Host)	RS-232, Handler, USB(Host)
	E14	E14	E14	E15~E16	E15~E16	E15~E16	E15~E16	E15~E16

■ 휴대용 LCR 미터

모델	LCR-916	LCR-915	LCR-914
주파수 범위	100Hz/120Hz/1kHz/10kHz/100kHz	100Hz/120Hz/1kHz/10kHz	100Hz/120Hz/1kHz
기본 정확도	0.2%	0.2%	0.2%
인터페이스	USB	USB	USB
	E17	E17	E17

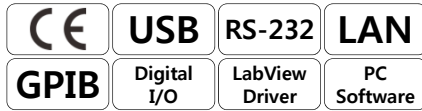
■ 기타 미터

모델	설명	
GCM-403	4,000 카운트 휴대용 디지털 클램프 미터 (ACA, ACV, DCA, DCV, R, Diode, Buzzer)	E13
GCM-407	6,000 카운트 휴대용 디지털 클램프 미터 (ACA, ACV, DCV, R, Diode, Buzzer) / True RMS 측정	E13
GOM-804	50,000 카운트 Milli-Ohm 미터 (50mΩ~5MΩ), USB(Device)/RS-232/Handler/SCAN/EXT IO	E18
GOM-805	50,000 카운트 Milli-Ohm 미터 (50mΩ~5MΩ), Dry 회로, Driver 모드, USB(Device)/RS-232/Handler/SCAN/EXT IO	E18
GOM-805G	50,000 카운트 Milli-Ohm 미터 (50mΩ~5MΩ), Dry 회로, Driver 모드, USB(Device)/RS-232/Handler/SCAN/EXT IO/GPIB	E18
GOM-801H	2,000 카운트 Milli-Ohm 미터 (20mΩ~20kΩ)	E19
GPM-8212	True RMS AC Power 미터, RS-232/RS-485 (옵션)	E19
PCS-1000I	6 1/2 디지털 측정 고정밀 전류 센트 미터 (ACA, ACV, DCV, DCA), USB/GPIB	E20

6 ½ 디지털 디지털 멀티미터 (1,200,000 카운트)



GDM-8261A



주요 특징

- 디스플레이 : 6 ½ 디지털(1,200,000 카운트)
- DCV 기본 정확도 : 0.0035%
- DCI/ACI 측정 분해능 : 100pA/1nA
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 듀얼 측정기능
 - 측정 기능 : 11종류
 - 연산 기능 : 10종류
 - 온도 측정 (RTD&써모커플) : -200°C~+1820°C
 - 데이터 전송 속도 (USB 통신) : 최대 2,400rdg/s
- 옵션
 - 스캐너 카드 : GDM-SC1 (V CH x 16, I CH x 2)
 - LabView 드라이버 제공
 - DMM Viewer 제공 : PC 제어 소프트웨어
 - Excel ADD-IN 제공 : 실시간 데이터 로깅
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232, 디지털 I/O
 - 옵션 장착 : GPIB 또는 LAN

제품 사양						
기능						
범위 ¹	분해능	테스트 전류/ 주파수 및 일반	24시간 23°C±1°C	90일 23°C±5°C	1년 23°C±5°C	온도 계수 0~18°C/28~55°C
DC 전압						
100.0000mV	0.1uV	10MΩ or >10GΩ	0.0030+0.0030	0.0040+0.0035	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005
1.000000V	1uV	10MΩ or >10GΩ	0.0015+0.0004	0.0020+0.0005	0.0035+0.0005	0.0005+0.0001
10.00000V	10uV	11.11MΩ±1%	0.0020+0.0006	0.0030+0.0007	0.0048+0.0007	0.0005+0.0001
100.0000V	0.1mV	10.1MΩ±1%	0.0020+0.0006	0.0035+0.0006	0.0081+0.0006	0.0005+0.0001
1000.000V	1mV	10.1MΩ±1%	0.0025+0.0006	0.0044+0.0010	0.0090+0.0010	0.0005+0.0001
저항 ²						
100.0000Ω	100uΩ	1mA	0.030+0.0030	0.008+0.004	0.010+0.004	0.0008+0.0005
1.000000kΩ	1mΩ	1mA	0.020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0008+0.0001
10.00000kΩ	10mΩ	100uA	0.020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0008+0.0001
100.0000kΩ	100mΩ	10uA	0.020+0.0005	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0008+0.0001
1.000000MΩ	1Ω	3.5uA	0.020+0.0010	0.008+0.001	0.010+0.001	0.0010+0.0002
10.00000MΩ	10Ω	350nA	0.0150+0.0010	0.020+0.001	0.040+0.001	0.0030+0.0004
100.0000MΩ	100Ω	350nA//10MΩ	0.3000+0.0100	0.800+0.010	0.800+0.010	0.1500+0.0002
DC 전류						
100.0000uA	100pA	<0.015V	0.010+0.020	0.04+0.025	0.05+0.025	0.002+0.0030
1.000000mA	1nA	<0.15V	0.007+0.005	0.03+0.005	0.05+0.005	0.002+0.0005
10.00000mA	10nA	<0.07V	0.005+0.010	0.03+0.020	0.05+0.020	0.002+0.0020
100.0000mA	0.1uA	<0.7V	0.010+0.004	0.03+0.005	0.05+0.005	0.002+0.0005
1.000000A	1uA	<0.8V	0.050+0.006	0.08+0.010	0.10+0.010	0.005+0.0010
10.00000A	10uA	<0.5V	0.100+0.008	0.12+0.008	0.15+0.008	0.005+0.0008
도통 테스트						
1000.000Ω	0.001Ω	1mA	0.002+0.030	0.008+0.030	0.010+0.030	0.001+0.002
다이오드 테스트 ³						
1.000000V	1uV	1mA ⁴	0.002+0.010	0.008+0.020	0.010+0.020	0.001+0.002
True RMS AC 전압 ⁵						
100.0000mV	0.1uA	3Hz~5Hz	1.00+0.03	1.00+0.04	1.00+0.04	0.100+0.004
		5Hz~10Hz	0.35+0.03	0.35+0.04	0.35+0.04	0.035+0.004
		10Hz~20kHz	0.04+0.03	0.04+0.04	0.06+0.04	0.005+0.004
		20kHz~50kHz	0.10+0.05	0.11+0.05	0.12+0.05	0.011+0.005
		50kHz~100kHz	0.55+0.08	0.60+0.08	0.60+0.08	0.060+0.008
		100kHz~300kHz ⁷	4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	0.200+0.020
1.000000V~ 750.000V ⁶	1uV~ 1mV	3Hz~5Hz	1.00+0.02	1.00+0.03	1.00+0.03	0.100+0.003
		5Hz~10Hz	0.35+0.02	0.35+0.03	0.35+0.03	0.035+0.003
		10Hz~20kHz	0.04+0.02	0.05+0.03	0.06+0.03	0.005+0.003
		20kHz~50kHz	0.10+0.04	0.11+0.05	0.12+0.05	0.011+0.005
		50kHz~100kHz	0.55+0.08	0.60+0.08	0.60+0.08	0.060+0.008
		100kHz~300kHz ⁷	4.00+0.50	4.00+0.50	4.00+0.50	0.200+0.020
True RMS AC 전류 ⁵						
1.000000mA	1nA	3Hz~5Hz	1.00+0.04	1.00+0.04	1.0+0.04	0.100+0.006
		5Hz~10Hz	0.30+0.04	0.30+0.04	0.3+0.04	0.035+0.006
		10Hz~5kHz	0.10+0.04	0.10+0.04	0.1+0.04	0.015+0.006
		5kHz~10kHz	0.20+0.25	0.20+0.25	0.2+0.25	0.030+0.006
10.00000mA	10nA	3Hz~5Hz	1.10+0.06	1.10+0.06	1.10+0.06	0.200+0.006
		5Hz~10Hz	0.35+0.06	0.35+0.06	0.35+0.06	0.100+0.006
		10Hz~5kHz	0.15+0.06	0.15+0.06	0.15+0.06	0.015+0.006
		5kHz~10kHz	0.35+0.70	0.35+0.70	0.35+0.70	0.030+0.006
100.0000mA	100nA	3Hz~5Hz	1.00+0.04	1.00+0.04	1.0+0.04	0.100+0.006
		5Hz~10Hz	0.30+0.04	0.30+0.04	0.3+0.04	0.035+0.006
		10Hz~5kHz	0.10+0.04	0.10+0.04	0.1+0.04	0.015+0.006
		5kHz~10kHz	0.20+0.25	0.20+0.25	0.2+0.25	0.030+0.006
1.000000A	1uA	3Hz~5Hz	1.00+0.04	1.00+0.04	1.00+0.04	0.100+0.006
		5Hz~10Hz	0.30+0.04	0.30+0.04	0.30+0.04	0.035+0.006
		10Hz~5kHz	0.10+0.04	0.10+0.04	0.10+0.04	0.015+0.006
		5kHz~10kHz	0.35+0.70	0.35+0.70	0.35+0.70	0.030+0.006
10.00000A	10uA	3Hz~5Hz	1.10+0.06	1.10+0.06	1.10+0.06	0.100+0.006
		5Hz~10Hz	0.35+0.06	0.35+0.06	0.35+0.06	0.035+0.006
		10Hz~5kHz	0.15+0.06	0.15+0.06	0.15+0.06	0.015+0.006
		5kHz~10kHz	0.35+0.70	0.35+0.70	0.35+0.70	0.030+0.006
주파수 주기 ⁸						
100.0000mV~ 750.0000V ⁶	-	3Hz~5Hz	0.1	0.1	0.1	0.005
		5Hz~10Hz	0.05	0.05	0.05	0.005
		10Hz~40Hz	0.03	0.03	0.03	0.001
		40Hz~300kHz	0.006	0.01	0.01	0.001

제품 사양

기능						
범위 ¹⁾	분해능	테스트 전류/ 주파수 및 일반	24시간 23°C±1°C	90일 23°C±5°C	1년 23°C±5°C	온도 계수 0~18°C/28~55°C
온도 (RTD) ⁹⁾						
-200~+600°C	0.002°C	-	-	-	0.06°C (typ.)	-
온도 (써모커플) ⁹⁾						
-200~+1372°C	0.003°C	J/K/N/T/E 타입	-	-	0.2°C (typ.)	0.004°C/°C (typ.)
-50~+1870°C	0.01°C	R/S/B 타입	-	-	1.0°C (typ.)	0.14°C/°C
일반						
디스플레이	VFD, 2컬러 디스플레이					
인터페이스	RS-232, USB, 디지털 I/O					
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 45Hz~66Hz & 360Hz~440Hz					
소모 전력	최대 25VA					
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 350(D) mm, 약 3.1kg					

*1 1000Vdc/750Vac, 10A 및 도통 테스트를 제외한 모든 범위에서 20% over-range.

*2 상기 사양은 REL 기능을 사용한 4선 또는 2선 기능에 대한 것입니다.

*3 정확도 사양은 입력 단자에서 측정된 전압에 대한 것입니다.

*4 전류원의 변동은 다이오드 접합에 걸리는 전압 강하의 변동을 발생시킵니다.

*5 정현파 입력이 해당 범위의 5% 이상일 때의 사양입니다.

*6 750Vac 범위는 100kHz로 제한됩니다.

*7 측정 값 오류 : 30% @ 1MHz, typ.

*8 입력 100mV 이상; 입력 10mV~100mV인 경우, 측정 값 오류 % x 10

*9 상기 사양은 프로브와 접점에 의한 정확도를 포함하지 않습니다.

주요 정보

GDM-8261A 6 ½ 디지털 듀얼 측정 멀티미터

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-207 x 1, USB 케이블 GTL-247 x 1, 사용 설명서 CD x 1, 캘리브레이션 키 GDM-01 x 1 (펌웨어 업그레이드 용)

옵션

옵션.01 GDM-SC1 스캐너 카드 (V CH x 16, I CH x 2)

옵션.02 GPIB 카드 **옵션.03** LAN 카드

* GPIB 카드와 LAN 카드를 동시에 설치할 수 없습니다.

옵션 액세서리

GTL-108A	4선 타입 테스트 리드	GTL-128J	연장 케이블 (J 타입)
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀, 2m	GTL-128T	연장 케이블 (T 타입)
GTL-248	GPIB 케이블, 2m	GTL-128K	연장 케이블 (K 타입)
GRA-422	랙 어댑터 패널 (19", 2U)	GTL-205	온도 프로브 어댑터 (써모커플, K 타입)

무료 다운로드

소프트웨어	DMM Viewer PC 제어 소프트웨어 Excel ADD-IN 데이터 로그 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
--------------	---	-------------	------------------------

옵션/옵션 액세서리

- GTL-207 테스트 리드, 약 0.8M



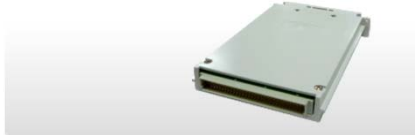
- GTL-247 USB 케이블, 약 1.8M



- GDM-01 캘리브레이션 키



- GDM-SC1 스캐너 카드



- GTL-205 온도 프로브 어댑터 (써모커플/K 타입), 약 1M



- GTL-108A 4선 타입 테스트 리드



- GLT-232 RS-232 케이블



- GTL-128J 연장 케이블 (J 타입)
- GTL-128T 연장 케이블 (T 타입)
- GTL-128K 연장 케이블 (K 타입)



제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



5 ½ 디지털 디지털 멀티미터 (199,999 카운트)



GDM-8255A



주요 특징

- 디스플레이 : 5 ½ 디지털(199,999 카운트)
- DCV 기본 정확도 : 0.012%
- 최대 전압/전류 범위 : 1000V/10A
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 듀얼 측정 기능
 - 측정 기능 : 9종류
 - 연산 기능 : 10종류
 - 온도 측정 : 0°C~300°C
 - 2선/4선 저항 측정 기능
- 옵션
 - 스캐너 카드 : GDM-SC1 (V CH x 16, I CH x 2)
- LabView 드라이버 제공
- DMM Viewer 제공 : PC 제어 소프트웨어
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232, 디지털 I/O

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양		
	5 ½ 디지털 (199,999 카운트)	
샘플링 속도		
Slow	5 ½ 디지털, 10 rdg/s	
Medium	4 ½ 디지털, 30 rdg/s	
Fast	3 ½ 디지털, 60 rdg/s	
DC 전압		
범위	5개 범위 : 100mV, 1V, 10V, 100V, 1000V	
정확도	±(0.012% rdg + 5 digits)	
입력 임피던스	10MΩ	
AC 전압 True RMS		
범위	5개 범위 : 100mV, 1V, 10V, 100V, 750V	
정확도	±(1% rdg + 100 digits) ±(0.2% rdg + 100 digits) ±(1% rdg + 100 digits) ±(3% rdg + 200 digits)	20Hz~45Hz 45Hz~10kHz 10kHz~30kHz 30kHz~100kHz
입력 임피던스	1.1MΩ//100pF	
DC 전류		
범위	4개 범위 : 10mA, 100mA, 1A, 10A	
정확도	±(0.05% rdg + 15 digits) ±(0.2% rdg + 5 digits)	10mA, 100mA 범위 1A, 10A 범위
AC 전류 True RMS		
범위	4개 범위 : 10mA, 100mA, 1A, 10A	
정확도	±(1.5% rdg + 100 digits) ±(0.5% rdg + 100 digits) ±(2% rdg + 200 digits) ±(1% rdg + 100 digits)	10mA, 100mA 범위 20Hz~50Hz 50Hz~10kHz 10kHz~20kHz 1A, 10A 범위 50Hz~10kHz
저항		
범위	7개 범위 : 100Ω, 1kΩ, 10kΩ, 100kΩ, 1MΩ, 10MΩ, 100MΩ	
정확도 (2선 측정)	±(0.1% rdg + 8 digits)* ±(0.08% rdg + 5 digits)* ±(0.06% rdg + 5 digits) ±(0.3% rdg + 5 digits) ±(3% rdg + 8 digits)	100Ω 범위 1kΩ 범위 10kΩ/10kΩ/1MΩ 범위 10MΩ 범위 100MΩ 범위
정확도 (4선 측정)	±(0.05% rdg + 8 digits)* ±(0.05% rdg + 5 digits) ±(0.3% rdg + 5 digits) ±(3% rdg + 8 digits)	100Ω 범위 1kΩ/10kΩ/10kΩ/1MΩ 범위 10MΩ 범위 100MΩ 범위
주파수		
감도	0.1V 1V 2.5V	10Hz~100kHz 100Hz~600kHz 600kHz~800kHz
정확도	±(0.05% rdg + 15 digits) ±(0.05% rdg + 3 digits) ±(0.05% rdg + 3 digits)	10Hz~100kHz 100Hz~600kHz 600kHz~800kHz
다이오드 테스트		
	개방 회로 전압 2.0V 테스트 전류 0.5mA 정확도 : ±(0.025% rdg + 5 digits)	
도통 테스트		
범위	1~1000Ω; 사용자 정의	
정확도	±(0.08% rdg + 5 digits)	
온도		
범위	0°C~300°C	
타입	J, K, T	
일반		
기타 기능	Auto/Manual 범위 설정, Math : MX+B/(1/X), Max, Min, dBm, dB, REL, Hold, Compare, Store, Recall	
디스플레이	VFD, 2컬러 디스플레이	
인터페이스	USB, RS-232, 디지털 I/O	
AC 입력 전원	AC 100V~240V±10%, 50/60Hz 소모 전력 : 최대 20VA	
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 350(D) mm, 약 2.6kg	
* REL 모드 사용		

* REL 모드 사용

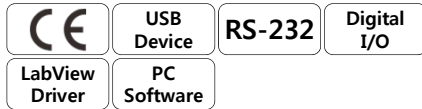
주문 정보

GDM-8255A 5 ½ 디지털 듀얼 측정 멀티미터			
기본 액세서리			
퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-207 x 1, USB 케이블 GTL-247 x 1, 사용 설명서 CD x 1, 캘리브레이션 키 GDM-01 x 1			
옵션			
옵션.01 GDM-SC1 스캐너 카드 (V CH x 16, I CH x 2)			
옵션 액세서리			
GTL-108A	4선 타입 테스트 리드	GTL-128T	연장 케이블 (T 타입)
GRA-422	랙 어댑터 패널 (19", 2U)	GTL-128K	연장 케이블 (K 타입)
GTL-128J	연장 케이블 (J 타입)	GTL-205	온도 프로브 어댑터 (써모커플, K 타입)
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀, 2m		
무료 다운로드			
소프트웨어	DMM Viewer PC 제어 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

5 ½ 디지털 디지털 멀티미터 (120,000 카운트)



GDM-8351



주요 특징

- 디스플레이 : 5 ½ 디지털(120,000 카운트)
- DCV 기본 정확도 : 0.012%
- 측정 속도 : 최대 320 rds/s
- 지원 기능
 - True RMS 측정 : AC, AC+DC
 - 듀얼 측정 기능
 - 자동/수동 범위 선택
 - 측정 기능 : ACV/DCV/ACI/DCI/2WR/4WR/도통/다이오드/커패시턴스/주파수/온도
 - 보조 기능 : Max/Min/REL/REL#/COMP/HOLD/dB/dBm/Mat h(MX+B, %, 1/X)
 - 디지털 I/O : 일반 모드/사용자 정의 모드
 - USB 통신 모드 : USB CDC/USBTMC
- LabView 드라이버 제공
- Excel ADD-IN 제공 : 실시간 데이터 로깅
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : RS-232, USB(USBCDC/USBTMC)

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



기능 소개

- 측정 속도

기능	Slow(S)	Medium(M)	Fast(F)
DCV/DCI/R	10 rds/s	40 rds/s	320 rds/s
ACV/ACI	10 rds/s	40 rds/s	320 rds/s
도통/다이오드	1 rds/s	40 rds/s	320 rds/s
주파수/주기	1 rds/s	9.8 rds/s	83 rds/s
온도	10 rds/s	40 rds/s	320 rds/s
커패시턴스	2 rds/s	2 rds/s	2 rds/s

- 듀얼 측정 조합

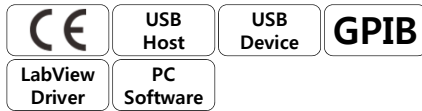
	ACV	DCV	ACI	DCI	주파수	R
ACV	✓	✓	✓	✓	✓	
DCV	✓	✓	✓	✓	✓	
ACI	✓	✓	✓	✓	✓	
DCI	✓	✓	✓	✓	✓	
주파수	✓		✓		✓	
R						✓

제품 사양 ^{*1}			
범위 ^{*2}	분해능	테스트 전류/주파수/기타	정확도 ^{*3} 1년 (23°C±5°C)
DC 전압			
100.000mV	1uV	10MΩ or>10GΩ	0.012+8
1.00000V	10uV	10MΩ or>10GΩ	0.012+5
10.0000V	100uV	11.1MΩ	0.012+5
100.000V	1mV	10.1MΩ	0.012+5
1000.00V	10mV	10MΩ	0.012+5
저항			
100.000Ω	1mΩ	1mA	0.05+8
1.00000kΩ	10mΩ	1mA	0.05+5
10.0000kΩ	100mΩ	100uA	0.05+5
100.000kΩ	1Ω	10uA	0.05+5
1.00000MΩ	10Ω	1uA	0.05+5
10.0000MΩ	100Ω	0.5uA	0.30+5
100.000MΩ	1kΩ	0.5uA/10MΩ	3.00+8
DC 전류			
10.0000mA	100nA	1Ω	0.05+15
100.000mA	1uA	1Ω	0.05+5
1.00000A	10uA	0.1Ω	0.20+5
10.000A	100uA	0.01Ω	0.20+5
도통 테스트			
1000.0Ω	10mΩ	1mA	0.05+5
다이오드 테스트			
6.0000V	100uV	1mA @ 6V	0.05+15
커패시턴스			
10.00nF	0.01nF	10uA	2.0+10
100.0nF	0.1nF	10uA	2.0+4
1.000uF	0.001uF	100uA	2.0+4
10.00uF	0.01uF	1mA	2.0+4
100.0uF	0.1uF	1mA	2.0+4
True RMS AC (또는 AC+DC : AC Coupled) 전압			
100.000mV	1uV	20Hz-45Hz	1.0+100
		45Hz-10kHz	0.3+100
		10kHz-30kHz	1.5+300
		30kHz-100kHz	5.0+300
1.00000V	10uV	20Hz-45Hz	1.0+100
		45Hz-10kHz	0.2+100
		10kHz-30kHz	1.0+100
		30kHz-100kHz	3.0+200
10.0000V	100uV	20Hz-45Hz	1.0+100
		45Hz-10kHz	0.2+100
		10kHz-30kHz	1.0+100
		30kHz-100kHz	3.0+200
100.000V	1mV	20Hz-45Hz	1.0+100
		45Hz-10kHz	0.2+100
		10kHz-30kHz	1.0+100
		30kHz-100kHz	3.0+200
750.00V	10mV	20Hz-45Hz	1.0+100
		45Hz-10kHz	0.2+100
		10kHz-30kHz	1.0+100
		30kHz-100kHz	3.0+200
True RMS AC (또는 AC+DC : AC Coupled) 전류			
10.0000mA	100nA	20Hz-45Hz	1.5+100
		45Hz-2kHz	0.5+100
		2kHz-10kHz	2.0+200
100.000mA	1uA	20Hz-45Hz	1.5+100
		45Hz-2kHz	0.5+100
		2kHz-10kHz	2.0+200
1.00000A	10uA	20Hz-45Hz	1.5+100
		45Hz-2kHz	0.5+100
		2kHz-10kHz	2.0+200
10.0000A	100uA	20Hz-45Hz	1.5+100
		45Hz-2kHz	0.5+100
		2kHz-10kHz	-
주파수			
(전압) 10Hz-1MHz	-	-	0.01+3
(전류) 20Hz-10kHz	-	-	0.01+3
온도			
-200°C~0°C	0.01°C	J/T/K	0.4°C (typ.)
0°C~+300°C	0.01°C	J/T/K	0.2°C (typ.)
일반			
디스플레이	VFD, 2컬러 디스플레이		
인터페이스	RS-232, USB Device (USBCDC & USBTMC)		
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50-60Hz; 소모 전력 : 최대 15VA		
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 302(D)mm, 약 2.9kg		
*1 모든 사양들은 주 디스플레이에만 적용, 최소 30분 이상의 예열 시간 필요, 측정 속도는 Slow.			
*2 750V/10A 범위를 제외한 모든 범위에서 20% over-range.			
*3 정확도 ±(% of readings + digits)			
주문 정보			
GDM-8351	5 ½ 디지털 듀얼 측정 멀티미터		
기본 액세서리			
안전 지침서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-207 x 1, 사용 설명서 CD x 1			
옵션 액세서리			
GTL-108A	4선 타입 테스트 리드	GTL-128T	연장 케이블 (T 타입)
GRA-422	랙 어댑터 패널 (19", 2U)	GTL-128K	연장 케이블 (K 타입)
GTL-128J	연장 케이블 (J 타입)	GTL-205	온도 프로브 어댑터 (써모커플, K 타입)
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모델	GTL-246	USB 케이블, A-B 타입, 약 1200mm
무료 다운로드			
소프트웨어	Excel ADD-IN 데이터 로그 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

50,000 카운트 디지털 멀티미터



GDM-8341/GDM-8342



주요 특징

- 디스플레이 : 50000 카운트 VFD
- DCV 기본 정확도 : 0.02%
- 측정 속도 : 최대 40 rdg/s
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 듀얼 측정 기능
 - 자동/수동 범위 선택
 - 측정 기능 : 11종류
 - 보조 기능 : 10종류
 - 온도 측정 (GDM-8342 모델만 지원)
 - USB 저장 : 데이터 수집 (GDM-8342 모델만 지원)
- LabView 드라이버 제공
- Excel ADD-IN 제공 : 실시간 데이터 로깅
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Device)
 - 옵션 장착 : GPIB (GDM-8342 모델만 지원)

옵션 액세서리

- GTL-251 GPIB-USB-HS, 약 2M



- GTL-205 온도 프로브 어댑터 (써모커플, K 타입), 약 1M



- GTL-207 테스트 리드, 약 0.8M



제품 사양 ^{1,2}			
DC 전압			
범위 ³	분해능	입력 저항	정확도 1년 (23°C±5°C)
500.00mV	10uV	10MΩ or> 10GΩ	0.02+4
5.0000V	100uV	10MΩ or> 10GΩ	0.02+4
50.000V	1mV	11.1MΩ	0.02+4
500.00V	10mV	10.1MΩ	0.02+4
1000.0V	100mV	10MΩ	0.02+4
저항			
범위 ³	분해능	테스트 전류	정확도 1년 (23°C±5°C)
500.00Ω	10mΩ	0.83mA	0.10+5 ⁴
5.0000kΩ	100mΩ	0.83mA	0.10+3 ⁴
50.000kΩ	1Ω	83uA	0.10+3
500.00kΩ	10Ω	8.3uA	0.10+3
5.0000MΩ	100Ω	830nA	0.10+3
50.000MΩ	1kΩ	560nA//10MΩ	0.30+3
DC 전류			
범위 ³	분해능	Burden 전압	정확도 1년 (23°C±5°C)
500.00uA	10nA	최대 0.06V	0.05+5
5.0000mA	100nA	최대 0.6V	0.05+4
50.000mA	1uA	최대 0.14V	0.05+4
500.00mA	10uA	최대 1.4V	0.10+4
5.0000A	100uA	최대 0.5V	0.25+5
10.000A	1mA	최대 0.8V	0.25+5
도통 테스트			
범위 ³	분해능	테스트 전류	정확도 1년 (23°C±5°C)
5000.0Ω	100mΩ	0.83mA	0.10+5
다이오드 테스트			
범위 ³	분해능	테스트 전류	정확도 1년 (23°C±5°C)
5.0000V	100uV	0.83mA	0.05+5
커패시턴스			
범위 ³	분해능	테스트 전류	정확도 1년 (23°C±5°C)
5.000nF	0.5~1nF	8.3uA	2.00+20
	1~5nF	8.3uA	2.00+10
50.00nF	5~10nF	8.3uA	2.00+30
	10~50nF	8.3uA	2.00+10
500.0nF	0.1nF	83uA	2.00+4
5.000uF	1nF	0.56mA	2.00+4
50.00uF	10nF	0.83mA	2.00+4
True RMS AC (또는 AC+DC : AC Coupled) 전압^{5,6}			
범위 ³	분해능	주파수	정확도 1년 (23°C±5°C)
500.00mV	10uV	30Hz-50Hz	1.00+40
		50Hz-10kHz	0.50+40
		10kHz-30kHz	2.00+60
		30kHz-100kHz	3.00+120
5.0000V	100uV	30Hz-50Hz	1.00+20
		50Hz-10kHz	0.35+15
		10kHz-30kHz	1.00+20
		30kHz-100kHz	3.00+50
50.000V	1mV	30Hz-50Hz	1.00+20
		50Hz-10kHz	0.35+15
		10kHz-30kHz	1.00+20
		30kHz-100kHz	3.00+50
500.00V	10mV	50Hz-10kHz	0.50+15
		10kHz-30kHz	1.00+20
		30kHz-100kHz	3.00+50
750.0V	100mV	50Hz-10kHz	0.50+15
True RMS AC (또는 AC+DC : AC Coupled) 전류			
범위 ³	분해능	주파수	정확도 1년 (23°C±5°C)
500.00uA	10nA	30Hz-50Hz	1.50+50
		50Hz-2kHz	0.50+40
		2kHz-5kHz	1.50+50
		5kHz-20kHz	3.00+75
5.0000mA	100nA	30Hz-50Hz	1.50+40
		50Hz-2kHz	0.50+20
		2kHz-5kHz	1.50+40
		5kHz-20kHz	3.00+60
50.000mA	1uA	30Hz-50Hz	1.50+40
		50Hz-2kHz	0.50+20
		2kHz-5kHz	1.50+40
		5kHz-20kHz	3.00+60
500.00mA	10uA	30Hz-50Hz	1.50+40
		50Hz-2kHz	0.50+20
		2kHz-5kHz	1.50+40
		5kHz-20kHz	3.00+60
5.0000A	100uA	30Hz-50Hz	2.00+40
		50Hz-2kHz	0.50+30
10.000A	1mA	30Hz-50Hz	2.00+40
		50Hz-2kHz	0.50+30

제품 사양^{1,2}

주파수/주기			
범위		정확도 1년 (23°C±5°C)	
10Hz-500Hz		0.01+5	
500Hz-500kHz		0.01+3	
500kHz-1MHz		0.01+5	
온도(써모커플, GDM-8342)			
범위	분해능	타입	정확도 ⁷ 1년 (23°C±5°C)
-200°C~+300°C	0.1°C	J/T/K	2°C
일반			
디스플레이	VFD, 2컬러 디스플레이		
인터페이스	USB Device, USB Host (GDM-8342)		
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50-60Hz 소모 전력 : 최대 15VA		
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 302(D)mm, 약 2.9kg		

*1 모든 사양들은 주 디스플레이에만 적용.

*2 정확도 ±(% of readings + digits)

*3 10A 범위를 제외한 모든 범위에서 20% over-range.

*4 REL 기능 ON.

*5 AC+DC 정확도 = AC 정확도 + 10디지트

*6 정현파 입력이 해당 범위의 5% 이상일 때의 사양입니다.

*7 상기 사양은 프로브와 접점에 의한 정확도를 포함하지 않습니다.

주요 정보

GDM-8342G	50,000 카운트 듀얼 측정 멀티미터 (USB Host/Device, GPIB)		
GDM-8342	50,000 카운트 듀얼 측정 멀티미터 (USB Host/Device)		
GDM-8341	50,000 카운트 듀얼 측정 멀티미터 (USB Device)		
기본 액세서리			
안전 지침서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-207 x 1, 사용 설명서 CD x 1			
옵션			
옵션.01	GPIB 인터페이스		
* GPIB 인터페이스는 공장 설치 옵션입니다.			
옵션 액세서리			
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, A-B 타입, 1200mm	GRA-422	랙 어댑터 패널 (19", 2U)
GTL-248	GPIB 케이블, 2000mm	GTL-205	온도 프로브 어댑터 (써모커플, K 타입)
GTL-251	GPIB-USB-HS(High Speed)		
무료 다운로드			
소프트웨어	Excel ADD-IN 데이터 로그 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버

제품 외관

■ 전면 패널 (GDM-8342)



■ 전면 패널 (GDM-8341)



기능 소개

■ 듀얼 측정/듀얼 디스플레이

GDM-8300 시리즈는 듀얼 측정 및 듀얼 디스플레이를 지원 합니다. 1ST 디스플레이에 주 측정 항목에 대한 결과가 2ND 디스플레이에 보조 측정 항목에 대한 결과가 동시에 표시됩니다.



	ACV	DCV	ACI	DCI	Hz/P
ACV	✓	✓	✓	✓	✓
DCV	✓	✓	✓	✓	✓
ACI	✓	✓	✓	✓	✓
DCI	✓	✓	✓	✓	✓
Hz/P	✓	✓	✓	✓	✓

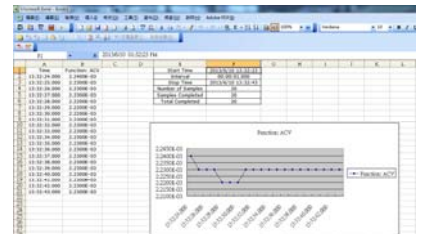
■ USB 플래시 드라이브 저장 기능

GDM-8342/8342G 모델은 PC 데이터 로깅 소프트웨어 없이 USB 플래시 드라이브에 측정 데이터를 저장할 수 있습니다. USB 저장 기능은 최대 100개의 폴더(GW000~GW099)를 생성하고 각 폴더에 5,000,000개의 데이터를 저장할 수 있습니다. 각 폴더 내에 100개의 서브 파일(GW000_00~GW000_99)이 저장되며 각 파일은 CSV 포맷으로 50,000개의 데이터를 저장합니다. 데이터 로깅이 끝난 후에 PC에서 마이크로소프트 Excel과 같은 프로그램으로 저장된 데이터들을 확인할 수 있습니다.



■ Excel ADD-IN 소프트웨어

GDM-8300을 위한 강력한 데이터 로깅 소프트웨어인 Excel ADD-IN 프로그램을 무료로 제공합니다. USB 인터페이스를 통해 PC와 연결한 후에 마이크로소프트 Excel의 매크로를 이용한 추가 기능으로 각 측정 항목을 기본 설정 및 데이터 로깅이 가능합니다. 소프트웨어가 실행되면 사용자가 미리 지정한 시간 간격으로 지정된 시간 동안 측정 값들이 기록됩니다. 설정에 따라 측정 값들에 대한 실시간 그래프 기능이 제공되며 모든 기록된 데이터 들에 대한 통계 수치 값들을 확인할 수 있습니다. Excel ADD-IN 소프트웨어로 데이터 로깅 프로그램 개발에 따른 시간과 비용을 절감할 수 있습니다.



■ 후면 패널



50,000 카운트 디지털 멀티미터



GDM-8245



주요 특징

- 디스플레이 : 50000 카운트
- DCV 기본 정확도 : 0.03%
- ACV 측정 주파수 : 최대 50kHz
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 듀얼 디스플레이 : ACV & Hz, DCV(ACV) & dBm
 - Auto/Manual 범위 선택
 - 측정 기능 : ACV, DCV, ACA, DCA, R, C, Hz, dBm, 도통 테스트, 다이오드 테스트
 - 보조 기능 : Max/Min, REL, HOLD

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



액세서리

- GTL-117 테스트 리드, 약 1.1M



제품 사양

DC 전압		
범위	5개 범위 : 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V	
정확도	±(0.03% rdg + 4 digits)	
입력 임피던스	10MΩ	
AC 전압 True RMS (AC 또는 AC+DC True RMS)		
범위	5개 범위 : 500mV, 5V, 50V, 500V, 1000V	
정확도	500mV, 5V, 50V 범위	
	±(1% rdg + 15 digits)	20Hz~45Hz
	±(0.5% rdg + 15 digits)	45Hz~2kHz
	±(1% rdg + 15 digits)	2kHz~10kHz
	±(2% rdg + 30 digits)	10kHz~20kHz
	±(5% rdg + 30 digits)	20kHz~50kHz
500V, 1000V 범위		
	±(0.5% rdg + 15 digits)	45Hz~1kHz
입력 임피던스	10MΩ	
DC 전류		
범위	6개 범위 : 500μA, 5mA, 50mA, 500mA, 2A, 20A	
정확도	500uA, 5mA, 50mA, 500mA 범위	
	±(0.02% rdg + 2 digits)	
	2A, 20A 범위	
	±(0.3% rdg + 2 digits)	
AC 전류 True RMS (AC 또는 AC+DC True RMS)		
범위	6개 범위 : 500μA, 5mA, 50mA, 500mA, 2A, 20°	
정확도	500uA, 5mA, 50mA, 500mA, 2A, 20A 범위	
	±(1% rdg + 15 digits)	20Hz~45Hz
	±(0.5% rdg + 15 digits)	45Hz~2kHz
	500uA, 5mA, 50mA 범위	
	±(1% rdg + 15 digits)	2kHz~10kHz
	±(2% rdg + 15 digits)	10kHz~20kHz
저항		
범위	6개 범위 : 500Ω, 5kΩ, 50kΩ, 500kΩ, 5MΩ, 20MΩ	
정확도	500Ω 범위	
	±(0.1% rdg + 4 digits)	
	5kΩ, 50kΩ, 500kΩ 범위	
	±(0.1% rdg + 2 digits)	
	5MΩ 범위	
	±(0.2% rdg + 2 digits)	
	20MΩ 범위	
	±(0.3% rdg + 2 digits)	
다이오드 테스트		
	다이오드의 순방향 전압 확인 가능. 최대 순방향 전압 1.5V, 개방 전압 2.8V.	
커패시턴스		
범위	5개 범위 : 5nF, 50nF, 500nF, 5μF, 50μF	
정확도	±(2% rdg + 4 digits)	
주파수		
입력 레벨 (정현파)	mV 범위	
	>120mV	10Hz~50kHz
	>200mV	50kHz~150kHz
	5V~50V 범위	
	>1.2V	10Hz~200kHz
	500V 범위	
>12V	20Hz~1kHz	
기능		
	자동/수동 범위 설정, Max, Min, dBm, REL, Hold	
도통 테스트		
	전도도가 5Ω미만일 때 버저 음이 울립니다.	
일반		
디스플레이	듀얼 디스플레이 0.4인치 & 0.5인치, 7세그먼트 LED 디스플레이	
입력 전원	AC 100V/120V/230V±10%, 50/60Hz	
소모 전력	최대 8VA	
치수 및 무게	251(W) x 91(H) x 291(D) mm, 약 2.6kg	

주문 정보

GDM-8245	50000 카운트 듀얼 디스플레이 멀티미터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-117 x 1	

3 1/2 디지털 디지털 멀티미터



GDM-8135



주요 특징

- 디스플레이 : 3 1/2 디지털 0.5" 적색 LED
- DCV 기본 정확도 : 0.1%
- 최대 전류 범위 : 20A
- 최대 전압 범위 : 1000V
- 지원 기능
 - Auto Zero 회로

제품 외관

- 전면 패널



GDM-8034

주요 특징

- 디스플레이 : 3 1/2 디지털 LCD
- DCV 기본 정확도 : 0.5%
- 최대 전류 범위 : 20A
- 최대 전압 범위 : 1000V
- 지원 기능
 - 측정 기능 : ACV, DCV, ACI, DCI, R, C, 다이오드 테스트, 도통 테스트

액세서리

- GTL-107A 테스트 리드, 약 1.1M



제품 사양

DC 전압		
범위	5개 범위 : 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V	
정확도	±(측정 값의 0.1%+1디지털)	
입력 임피던스	10MΩ	
AC 전압		
범위	5개 범위 : 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V	
정확도	±(0.5% rdg + 1 digit)	200mV, 2V, 2V 범위
	±(1% rdg + 1 digit)	40Hz~1kHz
	±(2% rdg + 1 digit)	1kHz~10kHz
	±(5% rdg + 1 digit)	10kHz~20kHz
		20kHz~40kHz
	±(0.5% rdg + 1 digit)	200V 범위
	±(1% rdg + 1 digit)	40Hz~1kHz
	1kHz~10kHz	
	1000V 범위	
	40Hz~1kHz	
입력 임피던스	10MΩ	
DC 전류		
범위	6개 범위 : 200μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 20°	
정확도	±(0.2% rdg + 1 digit)	200uA, 2mA, 20mA 범위
	±(0.5% rdg + 1 digit)	2A, 20A 범위
AC 전류		
범위	6개 범위 : 200μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 20°	
정확도	±(0.5% rdg + 1 digit)	200uA, 2mA, 20mA, 200mA 범위
	±(1% rdg + 1 digit)	40Hz~1kHz
	±(2% rdg + 1 digit)	1kHz~10kHz
		10kHz~20kHz
		2A, 20A 범위
	±(1% rdg + 2 digits)	40Hz~2kHz
저항		
범위	6개 범위 : 200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ, 20MΩ	
정확도	±(0.2% rdg + 1 digit)	200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ 범위
	±(0.5% rdg + 1 digit)	20MΩ 범위
다이오드 테스트		
테스트 전류	최대 1mA	
개방 전압	최대 13V	
도통 테스트		
범위	전도도가 10Ω미만일 때 버저 음이 울립니다.	
테스트 전류	최대 1mA	
개방 전압	최대 13V	
일반		
디스플레이	0.5" 적색 LED 디스플레이	
입력 전원	AC 100V/120V/230V±10%, 50/60Hz	
소모 전력	최대 12VA	
치수 및 무게	245(W) x 95(H) x 280(D) mm, 약 2kg	

주문 정보

GDM-8135 3 1/2 디지털 디지털 멀티미터

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-107A x 1

제품 사양

DC 전압		
범위	5개 범위 : 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V	
정확도	±(0.5% rdg + 1 digit)	
입력 임피던스	10MΩ	
AC 전압		
범위	5개 범위 : 200mV, 2V, 20V, 200V, 750V	
정확도	±(1% rdg + 4 digits)	40Hz~500Hz
입력 임피던스	10MΩ	
DC 전류		
범위	6개 범위 : 200μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 20A	
정확도	±(0.5% rdg + 1 digit) ±(1% rdg + 3 digits)	200μA, 2mA, 20mA, 200mA 범위 2A, 20A 범위
AC 전류		
범위	6개 범위 : 200μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 20	
정확도	±(1% rdg + 4 digits) ±(1.5% rdg + 2 digits)	200μA, 2mA, 20mA, 200mA 범위 40Hz~500Hz 2A, 20A 범위 40Hz~500Hz
저항		
범위	6개 범위 : 200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ, 20MΩ	
정확도	±(0.75% rdg + 1 digit) ±(1.5% rdg + 5 digits)	200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ 범위 20MΩ 범위
커패시턴스		
범위	5개 범위 : 2nF, 20nF, 200nF, 2μF, 20μF	
정확도	±(2% rdg + 4 digits)	
테스트 주파수	300Hz±5%	
다이오드 테스트		
테스트 전류	최대 2.5mA	
개방 전압	최대 3.2V	
도통 테스트		
범위	전도도가 30Ω미만일 때 버저 음이 울립니다.	
테스트 전류	최대 2.5mA	
개방 전압	최대 3.2V	
일반		
디스플레이	0.5" LCD 디스플레이	
입력 전원	AC 110V/220V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게	245(W) x 95(H) x 280(D) mm, 약 2kg	

주문 정보

GDM-8034 3 1/2 디지털 LCD 디지털 멀티미터

기본 액세서리

사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-107A x 1



GDM-452



주요 특징

- 디스플레이 : 4 ½ 디지털 (19,999 카운트)
- 수동 범위 설정
- 지원 기능
 - AC 전류 True RMS 측정
 - 커패시턴스, 주파수 측정
 - Data Hold
 - Auto Power Off



GDM-357



주요 특징

- 디스플레이 : 3 ½ 디지털 (1,999 카운트)
- 수동 범위 설정
- 지원 기능
 - 온도 측정
 - 커패시턴스, 주파수 측정
 - Data Hold
 - Auto Power Off



GDM-350B



주요 특징

- 디스플레이 : 3 ½ 디지털 (1,999 카운트)
- 수동 범위 설정
- 지원 기능
 - 온도 측정
 - 도통 테스트/다이오드 테스트
 - hFE 테스트
 - Data Hold

제품 사양			
모델	GDM-452	GDM-357	GDM-350B
DC 전압			
범위	200mV, 2V, 20V, 200V, 600V	200mV, 2V, 20V, 200V, 600V	200mV, 2000mV, 20V, 200V, 250V
정확도	±(측정 값의 0.05%+3디지털)	±(측정 값의 0.5%+1디지털)	±(측정 값의 0.5%+2디지털)
입력 임피던스	10MΩ	10MΩ	10MΩ
AC 전압			
범위	200mV, 2V, 20V, 200V, 600V	2V, 20V, 200V, 600V	200V, 250V
정확도	±(측정 값의 0.5%+10디지털)	±(측정 값의 0.8%+3디지털)	±(측정 값의 0.5%+2디지털)
입력 임피던스	10MΩ	10MΩ	4.5MΩ
DC 전류			
범위	2mA, 20mA, 200mA, 10A	2mA, 20mA, 200mA, 10A	2000uA, 20mA, 200mA, 10A
정확도	±(측정 값의 0.5%+5디지털)	±(측정 값의 0.8%+1디지털)	±(측정 값의 1.0%+2디지털)
AC 전류			
범위	2mA, 20mA, 200mA, 10A	20mA, 200mA, 10A	-
정확도	±(측정 값의 0.8%+10디지털)	±(측정 값의 1.0%+3디지털)	-
저항			
범위	200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ, 20MΩ	200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ, 20MΩ	200Ω, 2kΩ, 20kΩ, 200kΩ, 2MΩ, 20MΩ
정확도	±(측정 값의 0.3%+1디지털)	±(측정 값의 1.0%+2디지털)	±(측정 값의 0.8%+5디지털)
커패시턴스			
범위	20nF, 200nF, 2uF, 20uF	2nF, 20nF, 200nF, 2uF, 200uF	-
정확도	±(측정 값의 4.0%+20디지털)	±(측정 값의 4.0%+3디지털)	-
주파수			
범위	1Hz~20kHz	-	-
정확도	±(측정 값의 1.5%+5디지털)	-	-
다이오드 테스트			
개방 전압	약 2.8V	약 2.8V	약 2.3V
도통 테스트			
범위	전도도 30Ω미만 버저 음	전도도 10Ω미만 버저 음	전도도 10Ω미만 버저 음
온도			
범위	-	-40°C~1000°C	-40°C~1000°C
정확도	-	±(측정 값의 1.0%+7디지털)	±(측정 값의 1.0%+3디지털)
일반			
True RMS	AC 전류	-	-
hFE 테스트	-	-	지원
Auto Power Off	지원	지원	-
디스플레이	4 ½ 디지털 (19,999 카운트)	3 ½ 디지털 (1,999 카운트)	3 ½ 디지털 (1,999 카운트)
입력 전원	9V 배터리 (6F22)	9V 배터리 (6F22)	9V 배터리 (6F22)
치수	91(W) x 186(H) x 39(D) mm	91(W) x 186(H) x 39(D) mm	72(W) x 137(H) x 35(D) mm
무게	약 300g	약 300g	약 200g

제품 선택 가이드

모델	GDM-461	GDM-452	GDM-397	GDM-360	GDM-398	GDM-357	GDM-350B
디스플레이	22,000 카운트	19,999 카운트	4,000 카운트	6,000 카운트	4,000 카운트	1,999 카운트	1,999 카운트
자동 범위	✓		✓	✓	✓		
아날로그 바	✓		✓	✓	✓		
True RMS	✓	AC 전류		✓			
백라이트			✓	✓	✓		
10A 범위(퓨즈)	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Auto Power Off		✓	✓	✓	✓	✓	
DC 전압	1000V	600V	1000V	1000V	1000V	600V	250V
AC 전압	750V	600V	750V	750V	750V	600V	250V
DC 전류	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A
AC 전류	10A	10A	10A	10A	10A	10A	
저항	220MΩ	20MΩ	40MΩ	60MΩ	40MΩ	20MΩ	20MΩ
커패시턴스	220mF	20uF	4000uF	4000uF	4000uF	200uF	
주파수	220MHz	20kHz	10MHz	10MHz	10MHz		
다이오드	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
도통 테스트	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
온도			✓			✓	✓
듀티 비율(%)	✓		✓	✓	✓		
hFE					✓		✓
EF					✓		
REL	✓		✓	✓	✓		
Data Hold	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Peak Hold	✓						
MAX/MIN			✓	✓	✓		
RS-232	✓		✓	✓			

제품 사양				
모델	GDM-461	GDM-397	GDM-360	GDM-398
DC 전압				
범위	220mV, 2.2V, 22V, 220V, 1000V	40mV, 400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V	60mV, 600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V	400mV, 4V, 40V, 400V, 1000V
정확도	±(측정 값의 0.1%+2디지트)	±(측정 값의 0.5%+1디지트)	±(측정 값의 0.5%+1디지트)	±(측정 값의 0.5%+1디지트)
입력 임피던스	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위
AC 전압				
범위	220mV, 2.2V, 22V, 220V, 750V	40mV, 400mV, 4V, 40V, 400V, 750V	60mV, 600mV, 6V, 60V, 600V, 750V	400mV, 4V, 40V, 400V, 750V
정확도	±(측정 값의 0.8%+10디지트)	±(측정 값의 1.0%+3디지트)	±(측정 값의 1.0%+3디지트)	±(측정 값의 1.0%+3디지트)
입력 임피던스	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위	10MΩ, 3000MΩ @ mV 범위
DC 전류				
범위	220uA, 2200uA, 22mA, 220mA, 10A	400uA, 4000uA, 40mA, 400mA, 4A, 10A	600uA, 6000uA, 60mA, 600mA, 6A, 10A	400uA, 4000uA, 40mA, 400mA, 4A, 10A
정확도	±(측정 값의 0.5%+10디지트)	±(측정 값의 1.0%+2디지트)	±(측정 값의 1.0%+3디지트)	±(측정 값의 1.0%+2디지트)
AC 전류				
범위	220uA, 2200uA, 22mA, 220mA, 10A	400uA, 4000uA, 40mA, 400mA, 4A, 10A	600uA, 6000uA, 60mA, 600mA, 6A, 10A	400uA, 4000uA, 40mA, 400mA, 4A, 10A
정확도	±(측정 값의 0.8%+10디지트)	±(측정 값의 1.2%+5디지트)	±(측정 값의 1.2%+5디지트)	±(측정 값의 1.2%+5디지트)
저항				
범위	220Ω, 2.2kΩ, 22kΩ, 220kΩ, 2.2MΩ, 22MΩ, 220MΩ	400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ	600Ω, 6kΩ, 60kΩ, 600kΩ, 6MΩ, 60MΩ	400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ
정확도	±(측정 값의 0.5%+10디지트)	±(측정 값의 1.0%+2디지트)	±(측정 값의 1.0%+2디지트)	±(측정 값의 1.0%+2디지트)
커패시턴스				
범위	22nF, 220nF, 2.2uF, 22uF, 220uF, 2.2mF, 22mF, 220mF	40nF, 400nF, 4uF, 40uF, 400uF, 4000uF	40nF, 400nF, 4uF, 40uF, 400uF, 4000uF	40nF, 400nF, 4uF, 40uF, 400uF, 4000uF
정확도	±(측정 값의 3.0%+5디지트)	±(측정 값의 3.0%+5디지트)	±(측정 값의 3.0%+5디지트)	±(측정 값의 3.0%+5디지트)
주파수				
범위	10Hz~220MHz	10Hz~10MHz	10Hz~10MHz	10Hz~10MHz
정확도	±(측정 값의 0.01%+5디지트)	±(측정 값의 0.1%+4디지트)	±(측정 값의 0.1%+4디지트)	±(측정 값의 0.1%+4디지트)
다이오드 테스트				
개방 전압	약 2.8V	약 2.8V	약 2.8V	약 2.8V
도통 테스트				
범위	전도도 10Ω미만 버저 음	전도도 10Ω미만 버저 음	전도도 10Ω미만 버저 음	전도도 10Ω미만 버저 음
온도				
범위	-	-40°C ~ 1000°C	-	-
정확도	-	±(측정 값의 1.2%+4디지트)	-	-
일반				
자동 범위	지원	지원	지원	-
True RMS	지원	-	지원	-
hFE 테스트	-	-	-	지원
EF 테스트	-	-	-	지원
아날로그 바	지원	지원	지원	지원
Auto Power Off	-	지원	지원	지원
백라이트	-	지원	지원	지원
디스플레이	22,000 카운트	3 ¾ 디지트 (4,000 카운트)	6,000 카운트	3 ¾ 디지트 (4,000 카운트)
인터페이스	RS-232	RS-232	RS-232	-
입력 전원	9V 배터리 (6F22)	9V 배터리 (6F22)	9V 배터리 (6F22)	9V 배터리 (6F22)
치수	87(W) x 180(H) x 47(D) mm	87(W) x 180(H) x 47(D) mm	87(W) x 180(H) x 47(D) mm	87(W) x 180(H) x 47(D) mm
무게	약 370g	약 370g	약 370g	약 370g

주요 정보	
GDM-461	22,000 카운트 휴대용 디지털 멀티미터 (True RMS & RS-232 인터페이스)
GDM-452	4 ½ 디지트(19,999 카운트) 휴대용 디지털 멀티미터
GDM-397	3 ¾ 디지트(4,000 카운트) 휴대용 디지털 멀티미터 (RS-232 인터페이스)
GDM-360	6,000 카운트 휴대용 디지털 멀티미터 (True RMS & RS-232 인터페이스)
GDM-398	3 ¾ 디지트(4,000 카운트) 휴대용 디지털 멀티미터
GDM-357	3 ½ 디지트(1,999 카운트) 휴대용 디지털 멀티미터
GDM-350B	3 ½ 디지트(1,999 카운트) 휴대용 디지털 멀티미터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 테스트 리드, 배터리	
무료 다운로드	
GDM-461	PC 소프트웨어 (RS-232)
GDM-397	PC 소프트웨어 (RS-232)
GDM-360	PC 소프트웨어 (RS-232)



GDM-461

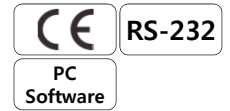


주요 특징

- 디스플레이 : 22,000 카운트
- 자동/수동 범위 설정
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 46 세그먼트 아날로그 바
 - Data Hold/Peak Hold/REL 모드
- 인터페이스 : RS-232



GDM-397

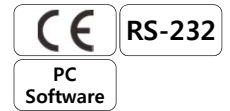


주요 특징

- 디스플레이 : 3 ¾ 디지트 (4,000 카운트)
- 자동/수동 범위 설정
- 지원 기능
 - 41 세그먼트 아날로그 바
 - Data Hold/REL 모드/MAX MIN
 - Auto Power Off
- 인터페이스 : RS-232



GDM-360



주요 특징

- 디스플레이 : 6,000 카운트
- 자동/수동 범위 설정
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 도통/다이오드 테스트
 - 커패시턴스/주파수 측정
 - Data Hold/REL 모드
- 인터페이스 : RS-232



GDM-398



주요 특징

- 디스플레이 : 3 ¾ 디지트 (4,000 카운트)
- 자동/수동 범위 설정
- 지원 기능
 - 커패시턴스/주파수 측정
 - hFE 테스트/EF 기능
 - Data Hold/REL 모드
 - Auto Power Off

4,000/6,000 카운트 디지털 클램프 미터



GCM-403



주요 특징

- 디스플레이 : 4,000 카운트 LCD
- 최대 입력 : AC/DC 600A/600V
- 최대 클램프 크기 : $\varnothing$ 28mm
- 지원 기능
 - 자동 범위 (전류 측정 제외)
 - Auto Power Off
 - 커패시턴스 측정
 - 주파수 측정
 - 온도 측정
 - Data Hold 기능
 - REL 기능



GCM-407



주요 특징

- 디스플레이 : 6,000 카운트 LCD
- 최대 입력
 - AC 600A/750V
 - DC 1000V
- 최대 클램프 크기 : $\varnothing$ 30mm
- 지원 기능
 - True RMS 측정
 - 자동 범위 (전류 측정 제외)
 - Auto Power Off
 - 커패시턴스 측정
 - 비접촉 전압 감지 기능
 - Data Hold 기능
 - REL 기능
 - MAX/MIN 기능
 - 백라이트

제품 사양		
	GCM-403	GCM-407
ACV		
범위	4V, 40V, 400V, 600V	6V, 60V, 600V, 750V
분해능	0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V	0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V
정확도	±(1.0+5)~±(1.2+5)	±(1.2+5)~±(1.5+5)
입력 임피던스	≥10MΩ // 100pF	≥10MΩ
주파수 응답	40~400Hz	40~400Hz
ACA		
범위	40A, 600A	6A, 60A, 600A
분해능	0.01A, 0.1A	0.001A, 0.01A, 0.1A
정확도	±(2.5+5)~±(2.5+8)	±(2.5+5)~±(2.5+30)
주파수 응답	50~60Hz	50~60Hz
DCV		
범위	400mV, 4V, 40V, 400V, 600V	600mV, 6V, 60V, 600V, 1000V
분해능	0.1mV, 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V	0.1mV, 0.001V, 0.01V, 0.1V, 1V
정확도	±(0.8+1)~±(1.0+3)	±(0.8+1)~±(1.0+8)
입력 임피던스	≥10MΩ	≥10MΩ
DCA		
범위	40A, 600A	-
분해능	0.01A, 0.1A	
정확도	±(2.0+5)	
저항		
범위	400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ	600Ω, 6kΩ, 60kΩ, 600kΩ, 6MΩ, 60MΩ
분해능	0.1Ω, 0.001kΩ, 0.01kΩ, 0.1kΩ, 0.001MΩ, 0.01MΩ	0.1Ω, 0.001kΩ, 0.01kΩ, 0.1kΩ, 0.001MΩ, 0.01MΩ
정확도	±(1.0+2)~±(1.5+2)	±(1.0+2)~±(1.5+5)
다이오드		
범위	4V	6V
분해능	0.001V	0.001V
개방 전압	약 1.48V	약 3.3V
도통 테스트		
범위	400Ω	600Ω
분해능	0.1Ω	0.1Ω
정확도	10Ω 미만 저항에서 버저 음 켜짐	30Ω 미만 저항에서 버저 음 켜짐
개방 전압	약 0.45V	약 1.2V
커패시턴스		
범위	40nF, 400nF, 4uF, 40uF, 100uF	99nF, 999nF, 9uF, 99uF, 999uF, 9mF, 59mF
분해능	0.01nF, 0.1nF, 0.001uF, 0.01uF, 0.1uF	0.01nF, 0.1nF, 0.001uF, 0.01uF, 0.1uF, 0.001mF, 0.01mF
정확도	±(4.0+3)~±(5.0+10)	±(4.0+5)~±10
주파수		
범위	10Hz, 100Hz, 1kHz, 10kHz, 100kHz, 1MHz, 10MHz	-
분해능	0.001Hz, 0.01Hz, 0.1Hz, 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1kHz	
정확도	±(4.0+3)~±(5.0+10)	
NCV (비접촉 전압)		
범위	-	<10mm
정확도	-	AC 전압만 지원
온도 (°C)		
범위	-40°C~1000°C	-
정확도	±(2.5+3)~±(8.0+5)	
일반		
기타 기능	Data Hold, REL	Data Hold, MAX/MIN, REL, Backlight, Flashlight
디스플레이	4,000 카운트 LCD 디스플레이	6,000 카운트 LCD 디스플레이
클램프 지름	최대 ø 28mm	최대 ø 30mm
입력 전원	9V 배터리 (16F22)	3AAA 1.5V 아연-망간 배터리
치수	210(L) x 76(W) x 30(H) mm	228(L) x 77(W) x 41(H) mm
무게	약 260g (배터리 포함)	약 265g (배터리 포함)
주문 정보		
GCM-403	4,000 카운트 디지털 클램프 미터	
GCM-407	6,000 카운트 디지털 클램프 미터 (True RMS 측정)	
기본 액세서리		
GCM-403 : 사용 설명서 x 1, 테스트 리드, 온도 프로브, 캐링 케이스		
GCM-407 : 사용 설명서 x 1, 테스트 리드, 캐링 케이스		

10MHz/5MHz/1MHz 고정밀 LCR 미터



LCR-8000G 시리즈



주요 특징

- 테스트 주파수: 20Hz~1MHz/5MHz/10MHz
- 기본 정확도: 0.1%
- 측정 분해능: 6디지트
- 지원 기능
 - DUT V/I 모니터 기능
 - PASS/FAIL 기능: ABS, %, △
 - 평균 기능: 1~256
 - DC 저항 측정 기능
 - 멀티 스텝 모드
 - 그래프 모드
- 옵션: DC 바이어스 박스 (최대 2MHz)
- 통신 인터페이스: RS-232, GPIB

제품 외관

■ 전면 패널



■ 후면 패널



기본/옵션 액세서리

■ LCR-12 켈빈 클립 테스트 리드

주파수: DC~10MHz
전압: 최대 ±35V
길이: 약 0.6M



■ DC 바이어스 박스

주파수: DC~2MHz
전압: 최대 ±200V



제품 사양			
	LCR-8110G	LCR-8105G	LCR-8101G
테스트 주파수	20Hz~10MHz, 5디지트, ±0.005%	20Hz~5MHz, 5디지트, ±0.005%	20Hz~1MHz, 5디지트, ±0.005%
출력 임피던스	100Ω		
기본 정확도	±0.1% (R, Z, X, G, Y, B, L, C)		
테스트 속도	AC (>2kHz) MAX : 75ms FAST : 150ms MEDIUM : 450ms SLOW : 600ms		DC MAX : 30ms FAST : 60ms MEDIUM : 120ms SLOW : 900ms
테스트 신호 레벨	≤3MHz 테스트 신호 레벨: 10mVrms~2Vrms 스텝: 1mV/10mV 정확도: 2%±5mV		>3MHz 테스트 신호 레벨: 10mVrms~1Vrms 스텝: 1mV/10mV 정확도: 2%±5mV
단락 회로 전류	최대 20mA		
측정 범위	R, Z, X Rdc: 0.1mΩ~100MΩ G, Y, B: 10nS~1000S L: 0.1nH~100kH C: 0.01pF~1F D: 0.00001~9.9999 Q: 0.1~9999.9 θ: -180°~+180°		
측정 매개 변수	임피던스(Z), 위상 각도(θ), 인덕턴스(L), 커패시턴스(C), AC 저항(Rac), 품질 계수(Q), 손실 계수(D), 어드미턴스(Y), 컨덕턴스(G), 리액턴스(X), 서셉턴스(B), DC 저항(Rdc)		
직렬/병렬 등가 회로	C+R, C+D, C+Q, L+R, L+Q, L+D		
직렬 등가 회로	X+R, X+D, X+Q		
병렬 등가 회로	C+G, B+G, B+D, B+Q, B+R, L+G		
극 형식	Z+θ, Y+θ		
일반			
평균 기능	1~256		
디스플레이	320 x 240 도트 매트릭스 LCD 디스플레이		
인터페이스	RS-232, GPIB		
AC 입력 전원	AC 115V(+10%/-25%), AC 230V (+15%/-14%) (선택가능), 50/60Hz		
치수 및 무게	330(W) x 170(H) x 340(D) mm, 약 5kg		

주요 정보			
LCR-8101G	1MHz 고정밀 LCR 미터	LCR-8110G	10MHz 고정밀 LCR 미터
LCR-8105G	5MHz 고정밀 LCR 미터		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 LCRC-12 x 1			
옵션			
옵션.01	GTL-251 GPIB-USB-HS (High Speed)	GTL-248	GPIB 케이블
옵션.02	DC 바이어스 박스 (최대 200V, 2MHz)	GRA-404	랙 어댑터 패널 (19", 4U)
GTL-234	RS-232 케이블		
무료 다운로드			
소프트웨어			
PC 제어 소프트웨어 (데이터 로그)			

옵션 액세서리

■ LCR-05

특허 185538



■ LCR-06B



■ LCR-07



■ LCR-08

특허 185538



■ LCR-09

특허 186171



■ LCR-13

특허 186171



	설명	LCR-8110G	LCR-8105G	LCR-8101G
LCR-05	Axial & Radial 리드 테스트 픽스처 (DC~1MHz, ±35V)	△	△	✓
LCR-06A	켈빈 클립(4선) 테스트 리드 (DC~1MHz, ±35V)	△	△	✓
LCR-06B	켈빈 클립(4선) 테스트 리드 (DC~1MHz, ±35V)	△	△	✓
LCR-07	악어 클립(2선) 테스트 리드 (DC~1MHz, ±35V)	△	△	✓
LCR-08	SMD 칩 테스트 트위저 (DC~1MHz, ±35V)	△	△	✓
LCR-09	SMD 칩(0603~1812) 테스트 픽스처 (DC~10MHz, ±35V)	✓	✓	✓
LCR-12	켈빈 클립(4선) 테스트 리드 (DC~10MHz, ±35V)	✓	✓	✓
LCR-13	SMD 칩(0201~0805) 테스트 픽스처 (DC~10MHz, ±35V)	✓	✓	✓

참고: "△"는 1MHz의 주파수 제한이 있음을 의미합니다.

300kHz/200kHz/100kHz/20kHz/2kHz 고정밀 LCR 미터



LCR-6000 시리즈



주요 특징

- 테스트 주파수
 - 10Hz~2kHz/20kHz/100kHz/200kHz/300kHz
- 기본 정확도 : 0.05%
- 측정 속도 : 최대 25ms
- 지원 기능
 - OPEN/SHORT 교정 : Full Range/Spot
 - 측정 조합 : 16개(Major/Secondary)
 - 모니터 기능 : 2개 변수
 - DCR 측정 기능
 - 내부 DC 바이어스 전압 : $\pm 2.5V$
 - PASS/FAIL 기능
 - ALC(자동 레벨 제어) 기능
 - BIN 기능 : 9BIN+1AUX (총 10개 BIN)
 - List 테스트 : 총 10개 스텝
 - 2U, 1/2 랙 사이즈 설계
- 디스플레이 : 3.5" 컬러 LCD
- PC 소프트웨어 제공
 - Viewer 모드 : 패널 설정, 측정 기록 등
 - List 테스트 모드 : 총 1000개 스텝
 - Sweep Graph 모드 : Freq/Level Sweep 지원
- 통신 인터페이스
 - 기본 : RS-232, Handler, USB(Host)

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



제품 사양		
테스트 주파수		
	LCR-6300 : 10Hz~300kHz(±0.01%) LCR-6200 : 10Hz~200kHz(±0.01%) LCR-6100 : 10Hz~100kHz(±0.01%) LCR-6020 : 10Hz~20kHz(±0.01%) LCR-6002 : 10Hz~2kHz(±0.01%)	
분해능	4디지트	
출력 임피던스		
	30Ω/50Ω/100Ω 선택 가능	
기본 정확도		
Slow	0.05%	
Med	0.05%	
Fast	0.1%	
테스트 속도		
Slow	333ms	
Med	100ms	
Fast	25ms	
테스트 신호 레벨		
AC	전압	10.00mV~2.00V(±10%) CV : 10.00mV~2.00V(±6%)
	전류	100.0uA~20.00mA(±10%) CC : 100.0uA~20.00mA(±6%) @ 최대 2V
DCR	±1V(2Vpp), 구형파, 3Hz, 최대 0.033A	
DC 바이어스		
내부	±2.5V (0.5%+0.005V)	
디스플레이 범위		
R, Z, X	0.00001Ω~99.9999MΩ	
G, Y, B	0.01nS~999.999S	
L	0.00001uH~9999.99H	
C	0.00001pF~9999.99mF	
D	0.00001~9.99999	
Q	0.00001~99999.9	
θd	-179.999°~+179.999°	
θr	-3.14159~+3.14159	
DCR	0.00001Ω~99.9999MΩ	
△%	-99999%~+99999%	
테스트 모드		
측정 조합	Cs-Rs, Cs-D, Cp-Rp, Cp-D, Lp-Rp, Lp-Q, LS-Rs, LS-Q, Rs-Q, Rp-Q, R-X, DCR, Z-θr, Z-θd, Z-D, Z-Q, Auto LCZ	
모니터 (2개 선택 가능)	Z, D, Q, Vac, Iac, △, △%, θr, θd, R, X, G, B, Y	
기타 기능		
List 테스트	10개 스텝	
BIN 기능	Comparator (9BIN, AUX:1BIN)	
메모리	INT	패널 설정 : 10세트 측정 데이터 : 10,000 데이터 (.csv)
	USB	패널 설정 : 10개 파일 데이터 : 9,999개 파일 LCD 화면 : 999개 로그 파일
ALC(자동 레벨 제어)	ON/OFF	
평균	1~256	
트리거	INT/MAN/EXT/BUS	
딜레이	0ms~60s	
Pass/Fail 기능	지원	
화면 캡처	USB에 저장, bmp 형식	
일반		
디스플레이	3.5인치 LCD 디스플레이, 해상도 320 x 240	
인터페이스	RS-232(SCPI), Handler, USB(Host)	
AC 입력 전원	AC 100V~240V, 50~60Hz	
소모 전력	최대 30W	
치수 및 무게	265(W) x 107(H) x 312(D) mm, 약 3kg	

주요 정보

LCR-6300	10Hz~300kHz 고정밀 LCR 미터 (RS-232, USB Host, Handler 인터페이스)
LCR-6200	10Hz~200kHz 고정밀 LCR 미터 (RS-232, USB Host, Handler 인터페이스)
LCR-6100	10Hz~100kHz 고정밀 LCR 미터 (RS-232, USB Host, Handler 인터페이스)
LCR-6020	10Hz~20kHz 고정밀 LCR 미터 (RS-232, USB Host, Handler 인터페이스)
LCR-6002	10Hz~2kHz 고정밀 LCR 미터 (RS-232, USB Host, Handler 인터페이스)

기본 액세서리

안전 지침서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 픽스처 LCR-06A x 1, CD(사용 설명서, PC 소프트웨어) x 1

옵션 액세서리

LCR-05	Axial & Radial 리드 테스트 픽스처 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-06A	켈빈 클립(4선) 테스트 리드 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-06B	켈빈 클립(4선) 테스트 리드 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-07	악어 클립(2선) 테스트 리드 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-08	SMD 칩 테스트 트위저 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-15	SMD 칩(0201~1812) 테스트 픽스처 (DC~1MHz, $\pm 35V$)
LCR-16	$\pm 45V$ DC 바이어스 전압 박스 (40Hz~1MHz)
LCR-17	$\pm 2.5A$ DC 바이어스 전류 박스 (40Hz~1MHz)
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀, 약 2000mm

무료 다운로드

소프트웨어	PC 제어 소프트웨어 (Viewer 모드, List 테스트 모드, Sweep Graph 모드)
-------	--

옵션 액세서리

- LCR-05 Axial & Radial 리드 테스트 픽스처



- LCR-06A 켈빈 클립 테스트 리드



- LCR-06B 켈빈 클립 테스트 리드



- LCR-07 악어 클립 테스트 리드



- LCR-08 SMD 칩 테스트 트위저



- LCR-15 SMD 칩(0201~1812) 테스트 픽스처



- LCR-16 DC 바이어스 전압 박스 ($\pm 40V$)



- LCR-17 DC 바이어스 전류 박스 ($\pm 2.5A$)



PC 소프트웨어 소개

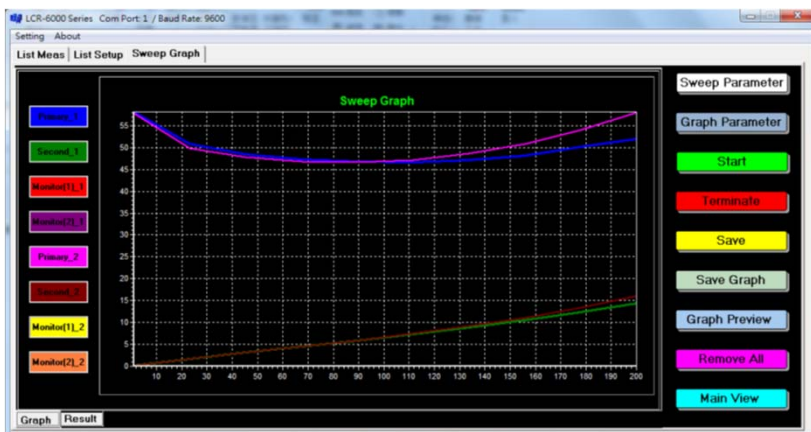
- Viewer 모드 : 화면 뷰어, 패널 설정, 측정 및 데이터 로그 기능 제공



- List 테스트 모드 : 최대 1000스텝 List 테스트 제공



- Sweep Graph 모드 : Freq.(kHz), Level(mV) 및 Level(V) 타입 Sweep 측정 제공



100kHz/10kHz/1kHz 휴대용 LCR 미터



LCR-916/915/914



주요 특징

- 테스트 주파수
 - LCR-916 : 100Hz/120Hz/1kHz/10kHz/100kHz
 - LCR-915 : 100Hz/120Hz/1kHz/10kHz
 - LCR-914 : 100Hz/120Hz/1kHz
- 기본 정확도 : 0.2%
- 지원 기능
 - 측정 항목 : L, C, R(AC/DC), D, Q, ESR, θ
 - 직렬/병렬 측정 모드
 - Sorting 모드
 - 2선/5선 측정 가능
 - Data Hold 기능
 - Zero 모드
 - MAX/MIN 기능 : LCR-916 모델만 지원
 - Auto Range 기능
 - Auto Backlit 기능
 - Auto Power Off
 - 20,000/2,000 카운트 듀얼 디스플레이
 - AC 어댑터 동작
 - LCR-916 : 기본 제공
 - LCR-915/914 : 옵션
- PC 소프트웨어 제공 : 데이터 로깅
- 통신 인터페이스 : USB

제품 외관

- 디스플레이
- 측정 단자 (5선 & 2선)

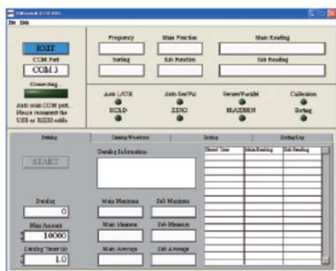


액세서리



PC 소프트웨어

- 측정 데이터 로깅 기능 제공



제품 사양			
	LCR-916	LCR-915	LCR-914
테스트 주파수			
	100Hz/120Hz/1kHz/ 10kHz/100kHz 선택 가능	100Hz/120Hz/1kHz/ 10kHz 선택 가능	100Hz/120Hz/1kHz 선택 가능
L			
범위	20uH~20kH (선택된 테스트 주파수에 따라)		
정확도	±(측정 값의 0.2%+2디지트)		
분해능	0.001uH~0.001kH (선택된 범위에 따라)		
C			
범위	20pF~20mF (선택된 테스트 주파수에 따라)		
정확도	±(측정 값의 0.2%+2디지트)		
분해능	0.001pF~0.001mF (선택된 범위에 따라)		
R			
범위	20Ω~200MΩ (선택된 주파수에 따라)		
정확도	±(측정 값의 0.2%+2디지트)		
분해능	0.001Ω~0.01MΩ (선택된 범위에 따라)		
DCR			
범위	200Ω~200MΩ (선택된 주파수에 따라)		
정확도	±(측정 값의 0.2%+2디지트)		
분해능	0.01Ω~0.01MΩ (선택된 범위에 따라)		
Q			
범위	0.000~999		
정확도	주 측정 항목 정확도의 2배		
분해능	0.001		
D			
범위	0.000~999		
정확도	주 측정 항목 정확도의 2배		
분해능	0.001		
θ			
범위	-90°~90°		
정확도	±(측정 값의 0.2%+5디지트)		
분해능	0.1°		
측정 회로			
	직렬/병렬 선택 가능		
자동 LCR 모드			
	미터 전원이 켜지면 자동으로 DUT를 확인하고 측정		
Sorting 모드			
	±0.1%, ±0.2%, ±0.25%, ±0.5%, ±1.0%, ±2.0%, ±5.0%, ±10.0%, ±20.0%, ±80%/-20% 선택 가능		
기타 기능			
	Auto Range, Auto Backlit, MAX/MIN, Data hold, Zero, Auto power off, 46 세그먼트 아날로그 바		
일반			
디스플레이	주 디스플레이 : 20000/2000 카운트 선택 가능 보조 디스플레이 : 2000 카운트		
인터페이스	USB		
입력 전원	AA 배터리 1.5V x 4 또는 AC 어댑터/USB 케이블 : DC 5V (LCR-915/914 옵션 항목)		
치수 및 무게	95(W) x 207(H) x 52(D) mm, 약 630g		

주문 정보			
LCR-916	100kHz 휴대용 LCR 미터	LCR-914	1kHz 휴대용 LCR 미터
LCR-915	10kHz 휴대용 LCR 미터		
기본 액세서리			
사용 설명서 x 1, 배터리			
옵션			
옵션.01	4선 DIP 테스트 리드	옵션.03	LCR-914 액세서리 팩
옵션.02	LCR-915 액세서리 팩	옵션.04	LCR-914 마그네틱 행 키트
무료 다운로드			
소프트웨어	PC 제어 소프트웨어		

옵션 가이드

모델	LCR-916	LCR-915	LCR-914
소프트 큐브	기본 제공	기본 제공	기본 제공
악어 클립	기본 제공	기본 제공	기본 제공
마그네틱 행 키트	기본 제공	기본 제공	옵션.04
4선 SMD 프로브	기본 제공	옵션.02	옵션.03
AC 전원 어댑터	기본 제공	옵션.02	옵션.03
USB 케이블	기본 제공	옵션.02	옵션.03
PC 소프트웨어 (CD)	기본 제공	옵션.02	N/A
4선 DIP 클립	기본 제공	옵션.01	옵션.01

50,000 카운트 DC 밀리옴미터



GOM-804/GOM-805



주요 특징

- 50,000 카운트
- 3.5" TFT LCD 디스플레이 (해상도 320x240)
- 정확도 : 0.05%
- 측정 속도 : 최대 60 rdg/s
- 테스트 전류 : 최대 1A
- 측정 분해능 : 1uΩ
- 지원 기능 (공통)
 - 4선 방식 저항 측정
 - 온도 보상 측정 기능
 - 지연 측정 기능
 - 패널 설정 메모리 : 20세트
- 지원 기능 (GOM-805)
 - Dry 회로 : MIL-STD-1344A(3002-1), EIA-364-23
 - Drive 모드 : DC+/DC-, Pulse, PWM, Zero
 - BIN 분류 기능
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB(Device), RS-232, Handler/SCAN/EXT IO, GPIB (GOM-805)
 - 옵션 장착 : GPIB (GOM-804)

옵션 액세서리

- PT-100 온도 프로브



제품 사양			
GOM-804		GOM-805	
디스플레이			
50,000 카운트			
샘플링 속도			
10 readings/s 60 readings/s		Slow 모드 Fast 모드	
저항 측정			
범위/테스트 전류 (고정)	50mΩ/1A	500mΩ/100mA	5Ω/100mA
	50Ω/10mA	500Ω/1mA	5kΩ/100uA
	50kΩ/100uA	500kΩ/10uA	5MΩ/1uA
정확도	±(0.1% rds + 0.02% range) ±(0.05% rds + 0.02% range) ±(0.05% rds + 0.008% range) ±(0.2% rds + 0.008% range)		50mΩ 500mΩ~50Ω 500Ω~500kΩ 5MΩ
분해능	1uΩ, 10uΩ, 100uΩ, 1mΩ, 10mΩ, 100mΩ, 1Ω, 10Ω, 100Ω		
온도			
범위	-50°C~399.9°C		
정확도	0.3%±0.5°C 0.3%±1.0°C		-10°C~40°C 그 외
분해능	0.1°C		
Dry 회로			
	-	개방 회로 20mV 미만; 500mΩ, 5Ω, 50Ω 범위만	
Drive 모드			
Dc+/DC-	-	지원	
Pulsed	-	지원	
PWM	-	지원	
Zero	-	지원	
지원 기능			
	COMP 기능, REL 기능, 다이오드 측정, 온도 보정, 온도 전환, 온도 측정		COMP 기능, REL 기능, 다이오드 측정, 온도 보정, 온도 전환, 온도 측정, Dry 회로, Drive 모드, Binning 기능
일반 사양			
인터페이스	USB(Device) RS-232 Handler/SCAN/EXT IO GPIB (옵션)		USB(Device) RS-232 Handler/SCAN/EXT IO GPIB
디스플레이	3.5" TFT LCD 디스플레이 (해상도 320 x 24)		
메모리	패널 설정 20 세트		
AC 입력 전원	AC 100~240V, 50/60Hz		
소모 전력	최대 25VA		
치수 및 무게	223(W) x 102(H) x 283(D) mm, 약 4kg		

주문 정보

GOM-805	50000 카운트 DC 밀리옴미터 (Handler/RS-232/USB Device/GPIB)
GOM-804	50000 카운트 DC 밀리옴미터 (Handler/RS-232/USB Device)

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-308 x 1, 사용 설명서 x 1

옵션

옵션.01 GPIB 카드 (GOM-804 전용)

* 위 옵션은 공장 출하 전에 설치되어야 합니다.

옵션 액세서리

PT-100	온도 프로브
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모델
GTL-248	GPIB 케이블, 2000mm
GTL-251	GPIB-USB-HS (High Speed)

무료 다운로드

드라이버 LabView 드라이버

제품 외관

■ 전면 패널



■ 후면 패널



DC 밀리옴미터



GOM-801H



주요 특징

- 디스플레이 : 3 1/2 디지털 0.5" LED
- 측정 범위 : 20mΩ~20kΩ, 7개 범위
- 테스트 전류 : 최대 1A
- 측정 분해능 : 10uΩ
- 지원 기능
 - 4선 측정 방식
 - Hi/Lo 비교 기능 및 버저 알람 기능

제품 사양		
테스트 범위		
	7개 범위 : 20mΩ, 200mΩ, 2Ω, 20Ω, 200Ω, 2kΩ, 20kΩ	
테스트 전류 (테스트 전압 0.2V)		
	1A 0.1A 10mA 100uA 10uA	20mΩ, 200mΩ 범위 2Ω 범위 20Ω 범위 2kΩ 범위 20kΩ 범위
정확도		
측정	±(0.2% rdg + 6 digits) ±(0.2% rdg + 4 digits)	20mΩ 범위 200mΩ, 2Ω, 20Ω, 200Ω, 2kΩ, 20kΩ 범위
분해능		
	0.01mΩ, 0.1mΩ, 1mΩ, 10mΩ, 100mΩ, 1Ω, 10Ω	
비교 기능		
	HI, LO 선택 가능	
일반 사양		
디스플레이	3 ½ 0.5인치 LED 디스플레이; HI, GO, LO 표시	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz	
소모 전력	최대 25VA	
치수	230(W) x 95(H) x 280(D) mm	
무게	약 2kg	

주문 정보	
GOM-801H	DC 밀리옴미터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-108A x 1	

AC 전력계



GPM-8212



주요 특징

- AC 전압/전류/전력/역률/주파수 측정
- 지원 기능
 - True RMS V, A, W
 - W, A, V (PF 또는 Hz) 동시 표시
 - Max/Min/Hold 기능
 - CT Ratio : 1~9999
 - PT Ratio : 1~9999
- 통신 인터페이스
 - 옵션 장치 : RS-232, RS-485

제품 외관

- 후면 패널



제품 사양		
전압		
범위	5V, 10V, 20V, 40V, 80V, 160V, 320V, 640V	8개 범위, Auto/Manual 범위 설정 가능
측정 유형	True RMS	
입력 저항	≥1MΩ	
최대 입력 전압	1000Vpeak, 700Vrms	
PT 비율	1~9999	
정확도	±(0.1% rds ± 0.1% range)	23°C±5°C (정현파)
전류		
범위	160mA, 320mA, 640mA, 1.280A, 2.560A, 5.120A, 10.24A, 20.48A	8개 범위, Auto/Manual 범위 설정 가능
측정 유형	True RMS	
입력 저항	0.01Ω	
최대 입력 전류	30Apeak, 20Arms	
CT 비율	1~9999	
정확도	±(0.1% rds ± 0.1% range)	23°C±5°C (정현파)
전력		
측정 범위	0.32mW~13.10kW	
측정 유형	True RMS	
정확도	±(0.2% rds ± 0.2% range)	23°C±5°C (정현파)
역률		
범위	0.001~1.000	
계산	역률 PF = 전력 W / (전압 V x 전류 A)	
주파수		
측정 범위	40Hz~400Hz	
정확도	±(0.2% rds ± 2 digits)	23°C±5°C (정현파)
일반 사양		
디스플레이	4디지털 0.56" LED x 1, 4디지털 0.4" LED x 2	
최소 입력	범위의 2%	
응답 속도	2 cycles/s	
과부하 표시	"O.L"	
인터페이스	RS-232 또는 RS-485 (주문 전에 결정)	
AC 입력 전원	AC 100V~230V, 50/60Hz	
소모 전력	최대 28VA	
치수 및 무게	251(W) x 91(H) x 291(D) mm, 약 1.6kg	

주문 정보	
GPM-8212	AC 전력계 (기본형, 인터페이스 없음)
GPM-8212 (RS-232)	AC 전력계 (RS-232 인터페이스)
GPM-8312 (RS-485)	AC 전력계 (RS-485 인터페이스)
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
옵션 액세서리	
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모뎀
무료 다운로드	
소프트웨어	
PC 원격 제어 소프트웨어 (RS-232)	



PCS-1000I



주요 특징

- 디스플레이 : 6 ½ 디지털 LED
- 전압/전류 듀얼 측정
- AC/DC 전류 측정 범위
 - 30mA/300mA/3A/30A/300A(최대)
- AC 전압 측정 범위
 - 200mV/2V/20V/200V/600V(최대)
- DC 전압 측정 범위
 - 200mV/2V/20V/200V/1000V(최대)
- 통신 인터페이스 : USB, GPIB

제품 외관

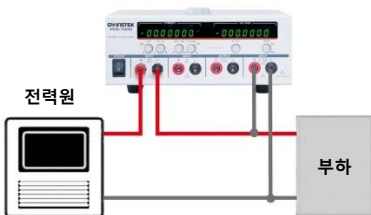
- 전면 패널



- 후면 패널



전압/전류 동시 측정 연결 방법



제품 사양

DC 특성

DC 전압

범위	23°C±5°C (1년)	온도 계수/°C
200.0000mV	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005
2.000000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001
20.00000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001
200.0000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001
1000.000V	0.0050+0.0020	0.0005+0.0001

정확도 : ±(% of reading + % of range)

전압 입력 저항 : 모든 DC 전압 범위에서 10MΩ

DC 전류

범위	Burden 전압	23°C±5°C (1년)	온도 계수/°C
30.00000mA	<0.4V	0.01+0.005	0.001+0.002
300.0000mA	<0.5V	0.01+0.005	0.001+0.002
3.000000A	<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002
30.00000A	<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002
300.0000A	<0.8V	0.02+0.005	0.001+0.002

정확도 : ±(% of reading + % of range)

Isolated DC 전류 모니터

범위	분해능 (6 1/2)	DC 정확도	온도 계수/°C
30.00000mA	0.00001mA	0.1+0.05	0.001
300.0000mA	0.0001mA	0.1+0.05	0.001
3.000000A	0.000001A	0.1+0.05	0.001
30.00000A ⁻¹	0.00001A	0.1+0.05	0.001
300.0000A ⁻¹	0.0001A	0.2+0.05	0.001

정확도 : ±(% of output + % of range)

Full scale 전류에 대한 모니터 출력 전압 = 3V

AC 특성

True RMS AC 전압

범위	주파수	23°C±5°C (1년)	온도 계수/°C
200.0000mV	45Hz~2kHz	0.5+0.05	0.005+0.005
2.000000V	2kHz~10kHz	1.0+0.05	0.005+0.005
20.00000V	10kHz~20kHz	2.0+0.10	0.005+0.005
200.0000V			0.005+0.005
600.0000V			0.005+0.005

±(% of reading + % of range)

True RMS AC 전류

범위	주파수	23°C±5°C (1년)	온도 계수/°C
30.00000mA	45Hz~2kHz	0.5+0.05	0.03+0.006
300.0000mA	2kHz~10kHz	1.0+0.05	0.03+0.006
3.000000A			0.03+0.006
30.00000A	45Hz~400Hz	0.5+0.05	0.03+0.006
300.0000A			0.03+0.006

±(% of reading + % of range)

Isolated AC 전류 모니터

범위	주파수	23°C±5°C (1년)	온도 계수/°C
30.00000mA	45Hz~2kHz	0.2+0.05	0.001
300.0000mA	2kHz~10kHz	0.5+0.05	0.001
3.000000A			0.001
30.00000A	45Hz~400Hz	0.5+0.05	0.001
300.0000A			0.001

정확도 : ±(% of output + % of range)

Full scale 전류에 대한 모니터 출력 전압 = 3V, 입력이 Full scale range의 10% 이상일 때 적용.

일반 사양

AC 입력 전원 100V/120V/220V/240V±10%, 50Hz/60Hz

소모 전력 최대 35VA

치수 및 무게 210(W) x 80(H) x 390(D) mm, 약 5kg

*1 30A/300A 레벨에 대한 정확도는 8ppm/watt의 역률로 증가되어야 합니다.

주문 정보

PCS-1000I 절연 출력 고정밀 전류 센트 미터

기본 액세서리

사용 설명서 CD x 1, 전원 코드 x 1

GTL-105A 악어 클립 테스트 리드 (최대 3A)

GTL-240 USB 케이블

GTL-207 바나나 플러그 테스트 리드

PCS-001 기본 액세서리 키트

옵션 액세서리

GRA-419-J GPIB랙 마운트 어댑터 (JIS)

GRA-419-E 랙 마운트 어댑터 (EIA)



SAFETY TESTER

PRODUCTS

▪ AC/DC 내전압, 절연저항, 그라운드 본드 테스터

- GPT-9900 시리즈
- GPT-9800 시리즈

E23-E24

E23-E24

▪ AC 그라운드 본드 테스터

- GCT-9040

E25

▪ 멀티플렉스 스캐너 박스

- GSB-01/GSB-02

E26

▪ 누설 전류 테스터

- GLC-9000

E27

안전 규격 시험기 선택 가이드

▪ ACW/DCW/IR/GB 테스터

모델	설명	
GPT-9904	500VA, ACW(5kVac/100mA), DCW(6kVdc/20mA), IR(0.001~50.00GΩ), GB(3.00~32.00Aac)	E23~E24
GPT-9903A	500VA, ACW(5kVac/100mA), DCW(6kVdc/20mA), IR(0.001~50.00GΩ)	E23~E24
GPT-9902A	500VA, ACW(5kVac/100mA), DCW(6kVdc/20mA)	E23~E24
GPT-9901A	500VA, ACW(5kVac/100mA)	E23~E24
GPT-9804	200VA, ACW(5kVac/40mA), DCW(6kVdc/10mA), IR(1~9500MΩ), GB(3.00~30.00Aac)	E23~E24
GPT-9803	200VA, ACW(5kVac/40mA), DCW(6kVdc/10mA), IR(1~9500MΩ)	E23~E24
GPT-9802	200VA, ACW(5kVac/40mA), DCW(6kVdc/10mA)	E23~E24
GPT-9801	200VA, ACW(5kVac/40mA)	E23~E24
GCT-9040	GB(3.00~40.00A), 단독 사용 or GPT-9000 시리즈 링크 연결 사용	E25
GSB-01	Multiplex Scanner Box : 8CH HV(ACW or DCW or IR), GPT9000 시리즈 링크 연결 사용	E26
GSB-02	Multiplex Scanner Box : 6CH HV(ACW or DCW or IR), 2CH(GB), GPT9000 시리즈 링크 연결 사용	E26

▪ 누설 전류 테스터

모델	설명	
GLC-9000	일반 전기 기기/의료 기기 누설 전류 테스터, IEC60990 규격 준수	E27

AC 내전압/DC 내전압/절연 저항/그라운드 본드 테스터



GPT-9904



GPT-9903A/9902A/9901A



GPT-9804



GPT-9803/9802/9801

CE	USB	RS-232	GPIO
Remote Terminal	Signal I/O	Rear-Panel Output	LabView Driver

주요 특징

- AC 테스트 용량
 - GPT-9900 시리즈 : 500VA
 - GPT-9800 시리즈 : 200VA
- 디스플레이 : 240 x 64 블루 도트 매트릭스 LCD
- 측정 전류 분해능 : 1uA
- 설정 전압 분해능 : 2V
- 지원 기능
 - 고휘도 플래시 : 주의 및 상태 알림
 - Safety Interlock 기능
 - Zero Crossing Turn-On 동작
 - Ramp-up 시간 설정 기능
 - True RMS 전류 측정
 - PWM 스위칭 증폭기 설계 : 전력 효율 개선
 - Sweep 기능 : DUT 특성 분석 (GPT-9900 시리즈)
 - 설정 메모리 : 100세트
 - Remote 단자 : START/STOP 제어 가능
- PC 제어 소프트웨어 제공
- LabView 드라이버 제공
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, RS-232, 시그널 I/O
 - 옵션 장착 : GPIO

제품 사양					
GPT-9800 시리즈			GPT-9900 시리즈		
AC 내전압 (GPT-9801/9802/9803/9804/9901A/9902A/9903A/9904)					
출력 전압 범위	0.100kV~5.000kV ac		0.100kV~5.000kV ac		
출력 전압 분해능	2V/step		2V/step		
출력 전압 정확도	±(1% set + 5V)	무부하	±(1% set + 5V)	무부하	
최대 정격 부하	200VA	5kV/40mA	500VA	5kV/100mA	
최대 정격 전류	40mA 10mA	0.5kV<V≤5kV 0.1kV≤V≤0.5kV	100mA 10mA	0.5kV<V≤5kV 0.1kV≤V≤0.5kV	
출력 전압 파형	정현파		정현파		
출력 전압 주파수	50Hz/60Hz 선택 가능		50Hz/60Hz 선택 가능		
전압 변동률	±(1% rdg + 5V)	전부하 → 무부하	±(1% rdg + 5V)	전부하 → 무부하	
전압 미터 정확도	±(1% rdg + 5V)		±(1% rdg + 5V)		
전류 측정 범위	0.001mA~40.0mA		0.001mA~100.0mA		
전류 측정 분해능	0.001mA/0.01mA/0.1mA		0.001mA/0.01mA/0.1mA		
전류 측정 정확도	±(1.5% rdg + 30 cnts) ±(1.5% rdg + 3 cnts)	HI SET <1.00mA HI SET ≥1.00mA	±(1.5% rdg + 30 cnts) ±(1.5% rdg + 3 cnts)	HI SET <1.11mA HI SET ≥1.11mA	
윈도우 비교기 방법	지원		지원		
ARC 검출	지원		지원		
RAMP (Ramp-up Time)*	0.1s~999.9s		0.1s~999.9s		
TIMER (Test Time)*	OFF, 0.5s~999.9s		OFF, 0.5s~999.9s		
Sweep 기능*	-		지원		
GND	ON/OFF		ON/OFF		
DC 내전압 (GPT-9802/9803/9804/9902A/9903A/9904)					
출력 전압 범위	0.100kV~6.000kV dc		0.100kV~6.000kV dc		
출력 전압 분해능	2V/step		2V/step		
출력 전압 정확도	±(1% set + 5V)	무부하	±(1% set + 5V)	무부하	
최대 정격 부하	50W	5kV/10mA	100W	5kV/10mA	
최대 정격 전류	10mA 2mA	0.5k<V≤6kV 0.1kV≤V≤0.5kV	20mA 2mA	0.5k<V≤6kV 0.1kV≤V≤0.5kV	
전압 변동률	±(1% rdg + 5V)	전부하 → 무부하	±(1% rdg + 5V)	전부하 → 무부하	
전압 미터 정확도	±(1% rdg + 5V)		±(1% rdg + 5V)		
전류 측정 범위	0.001mA~10.0mA		0.001mA~20.0mA		
전류 최고 분해능	0.001mA/0.01mA/0.1mA		0.001mA/0.01mA/0.1mA		
전류 측정 정확도	±(1.5% rdg + 30 cnts) ±(1.5% rdg + 3 cnts)	HI SET <1.00mA HI SET ≥1.00mA	±(1.5% rdg + 30 cnts) ±(1.5% rdg + 3 cnts)	HI SET <1.11mA HI SET ≥1.11mA	
윈도우 비교기 방법	지원		지원		
ARC 검출	지원		지원		
RAMP (Ramp-up Time)*	0.1s~999.9s		0.1s~999.9s		
TIMER (Test Time)*	OFF, 0.5s~999.9s		OFF, 0.5s~999.9s		
Sweep 기능*	-				
GND	ON/OFF		ON/OFF		
절연 저항 (GPT-9803/9804/9903A/9904)					
출력 전압	50V~1000V dc		50V~1000V dc		
출력 전압 분해능	50V/step		50V/step		
출력 전압 정확도	±(1% set + 5V)	무부하	±(1% set + 5V)	무부하	
저항 측정 범위	1MΩ~2000MΩ 1MΩ~9500MΩ	50V≤V≤450V 500V≤V≤1000V	0.001GΩ~2.000GΩ 0.001GΩ~50.00GΩ	50V≤V≤450V 500V≤V≤1000V	
저항 측정 정확도	±(5% rdg + 1 cnt) ±(10% rdg + 1 cnt) ±(5% rdg + 1 cnt) ±(10% rdg + 1 cnt)	1MΩ~50MΩ 51MΩ~2000MΩ 1MΩ~500MΩ 501MΩ~9500MΩ	±(5% rdg + 1 cnt) ±(10% rdg + 1 cnt) ±(5% rdg + 1 cnt) ±(10% rdg + 1 cnt) ±(15% rdg + 1 cnt)	0.001GΩ~0.050GΩ 0.051GΩ~2.000GΩ 0.001GΩ~0.500GΩ 0.501GΩ~9.999GΩ 10.00GΩ~50.00GΩ	
윈도우 비교기 방법	지원		지원		
출력 임피던스	600kΩ		600kΩ		
RAMP (Ramp-up Time)*	0.1s~999.9s		0.1s~999.9s		
TIMER (Test Time)*	1s~999.9s		1s~999.9s		
Sweep 기능*	-		지원		
GND	OFF(고정)		OFF(고정)		
그라운드 본드 (GPT-9804/9904)					
출력 전류 범위	03.00A~30.00A ac		03.00A~32.00A ac		
출력 전류 분해능	0.01A		0.01A		
출력 전류 정확도	±(1% rdg + 0.2A) ±(1% rdg + 0.05A)	3A≤I≤8A 8A<I≤30A	±(1% rdg + 0.2A) ±(1% rdg + 0.05A)	3A≤I≤8A 8A<I≤32A	
테스트 전압	최대 6V ac		최대 6V ac 개방 회로		
테스트 전압 주파수	50Hz/60Hz 선택 가능		50Hz/60Hz 선택 가능		
저항 측정 범위	10mΩ~650.0mΩ		10mΩ~650.0mΩ		
저항 측정 분해능	0.1mΩ		0.1mΩ		
저항 측정 정확도	±(1% rdg + 2mΩ)		±(1% rdg + 2mΩ)		
윈도우 비교기 방법	지원		지원		
TIMER (Test Time)*	0.5s~999.9s		0.5s~999.9s		
Sweep 기능*	-		지원		
테스트 방법	4선 방식		4선 방식		

제품 사양

	GPT-9800 시리즈	GPT-9900 시리즈
메모리		
MANU 모드	100세트	100세트
AUTO 모드	100세트 (16스텝/세트)	100세트 (16스텝/세트)
일반		
후면 출력	-	지원
RS-232	기본 장착	기본 장착
USB	기본 장착	기본 장착
GPIO	옵션 장착	옵션 장착
Remote 단자 (전면)	지원	지원
시그널 I/O	지원	지원
디스플레이	240x64 아이스 블루 도트 매트릭스 LCD	240x64 아이스 블루 도트 매트릭스 LCD
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz
소모 전력	최대 500VA	최대 1000VA
치수	330 (W) x 148 (H) x 452 (D) mm	330 (W) x 148 (H) x 482 (D) mm; GPT-9904A : 330 (W) x 148 (H) x 587 (D) mm
무게	약 19kg	약 27kg

* Sweep 기능과 Timer Off 기능은 장비가 Special MANU 모드에 있을 때만 가능합니다. (MANU=***-000)

주문 정보

GPT-9904	AC 500VA ACW/DCW/IR/GROUND BOND 테스터
GPT-9903A	AC 500VA ACW/DCW/IR 테스터
GPT-9902A	AC 500VA ACW/DCW 테스터
GPT-9901A	AC 500VA ACW 테스터
GPT-9804	AC 200VA ACW/DCW/IR/GROUND BOND 테스터
GPT-9803	AC 200VA ACW/DCW/IR 테스터
GPT-9802	AC 200VA ACW/DCW 테스터
GPT-9801	AC 200VA ACW 테스터

기본 액세서리

팩 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 사용 설명서 CD x 1, Interlock 키 x 1, Remote 단자 플러그(수) x 1, 고전압 테스트 리드 GHT-114 x 1, 그라운드 본드 테스트 리드 GHT-115 x 1 (GPT-9904/GPT-9804)

옵션

옵션.01	GPIO 카드
옵션.02	GSB-01 멀티플렉스 스캐너 박스 (8CH HV)
옵션.03	GSB-02 멀티플렉스 스캐너 박스 (6CH HV/2CH GB)

옵션 액세서리

GHT-113	고전압 테스트 피스틀	GTL-248	GPIO 케이블, 약 2M
GHT-205	고전압 테스트 프로브	GTL-251	GPIO-USB-HS (High Speed)
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널로옴	GRA-417	랙 어댑터 패널(19", 4U)
GTL-247	USB 케이블, AA 타입, 약 1.8M		* GPT-9904 모델에 사용할 수 없습니다.

무료 다운로드

소프트웨어	PC 제어 소프트웨어	드라이버	USB 드라이버, LabView 드라이버
-------	-------------	------	------------------------

액세서리

■ 인터락 키



■ 원격 단자 플러그(수)



■ GHT-114 고전압 테스트 리드



■ GHT-115 그라운드 본드 테스트 리드



■ GSB-01/GSB-02 멀티플렉스 스캐너 박스



제품 외관

■ 전면 패널



■ 후면 패널 (GPT-9900 시리즈)



■ 후면 패널 (GPT-9800 시리즈)



AC 그라운드 본드 테스터



GCT-9040



주요 특징

- AC 40A 그라운드 본드 테스터
- GPT-9900/9800 시리즈와 결합 사용 : ACW/GB 동시 테스트 시스템
- 출력 전류 범위 : 3A~40A
- 저항 측정 범위 : 1mΩ~650mΩ
- 디스플레이 : 240 x 64 블루 도트 매트릭스 LCD
- 지원 기능
 - 고휘도 플래시 : 주의 및 상태 알림
 - Safety Interlock 기능
 - PWM 스위칭 증폭기 설계 : 전력 효율 개선
 - 설정 메모리 : 100세트
 - Remote 단자 : START/STOP 제어 가능
- 통신 인터페이스
 - 기본 장착 : USB, 시그널 I/O
 - 옵션 장착 : GPIB

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



액세서리

- GTL-215 테스트 리드



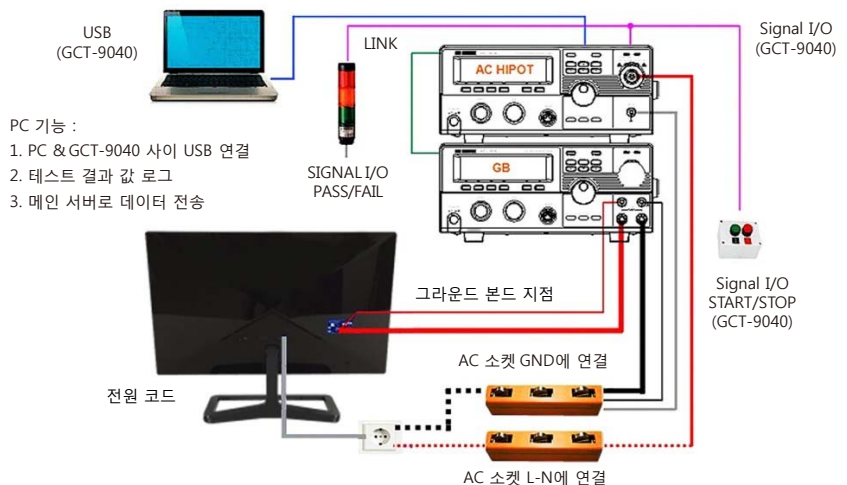
제품 사양

그라운드 본드		
출력 전류 범위	03.00A~40.00A ac	
출력 전류 분해능	0.01A	
출력 전류 정확도	±(1% set + 0.2A)	3A≤I≤8A
	±(1% set + 0.05A)	8A<I≤40A
테스트 전압	최대 8V ac	개방 회로
테스트 전압 주파수	50Hz/60Hz 선택 가능	
저항 측정 범위	10mΩ~650.0mΩ	
저항 측정 분해능	0.1mΩ	
저항 측정 정확도	±(1% rdg + 2mΩ)	
원도우 비교기 방법	지원	
TIMER (Test Time)	0.5s~999.9s	
테스트 방법	4선 방식	
메모리		
MANU 모드	100세트	
일반		
LINK	시스템 연결	
USB	기본 장착	
GPIB	옵션 장착	
Remote 단자(전면)	지원	
시그널 I/O	지원	
디스플레이	240x64 아이스 블루 도트 매트릭스 LCD	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz	
소모 전력	최대 700VA	
치수	330 (W) x 148 (H) x 460 (D) mm	
무게	약 17kg	

주요 정보

GCT-9040	AC 40A 그라운드 본드 테스터
기본 액세서리	
퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 사용 설명서 CD x 1, Interlock 키 x 1, Remote 단자 플러그(수) x 1, 테스트 리드 GTL-215 x 1, LINK 케이블 GTL-132 x 1, USB 케이블 GTL-247 x 1	
옵션	
옵션.01	GPIB 카드
옵션 액세서리	
GTL-248	GPIB 케이블, 약 2M
GTL-251	GPIB-USB-HS (High Speed)
GRA-417	랙 어댑터 패널(19", 4U)
무료 다운로드	
드라이버	USB 드라이버

ACW/GB 동시 테스트 구성



멀티플렉스 스캐너 박스



GSB-01/GSB-02



주요 특징

- GSB-01 : 고전압 x 8CH
GSB-02 : 고전압 x 6CH, 그라운드 본드 x 2CH
- GPT-9900/9800 시리즈 결합 사용
- 지원 기능
 - 고휘도 LED 장착 : 채널, 상태, Pass/Fail 판단
 - 채널 확장 : 최대 4개 연결 가능(총 32CH)
- 통신 인터페이스 : RS-232

액세서리

- GTL-235 통신 케이블, 약 700mm



- GHT-116R 테스트 리드, 약 1.5M



- GHT-116B 테스트 리드, 약 1.5M



- GHT-108 고전압 연결선, 약 500mm



- GHT-109 그라운드 본드 연결선, 약 450mm



- GTL-116R 테스트 리드, 약 1.5M



- GTL-116B 테스트 리드, 약 1.5M



제품 사양

	GSB-01	GSB-02
고전압 정격	5kVac/6kVdc	5kVac/6kVdc
고전류 정격	-	40Aac
고전압 채널 개수	8CH	6CH
그라운드 본드 채널 개수	-	2CH
최대 스캐너 채널 개수	최대 32CH (4개 스캐너 연결)	
인터페이스	RS-232 (GPT-9900/9800 시리즈와 스캐너 박스 사이)	
AC 입력 전원	AC 100~240V±10%, 50/60Hz	
치수 및 무게	330(W) x 101(H) x 399(D) mm, 약 5.5kg	330(W) x 101(H) x 413(D) mm, 약 5.5kg

주문 정보

GSB-01 멀티플렉스 스캐너 박스 : 8CH HV

GSB-02 멀티플렉스 스캐너 박스 : 6CH HV + 2CH GB

기본 액세서리

퀵 스타트 가이드 x 1, 전원 코드 x 1, 사용 설명서 CD x 1, 고전압 리드 GHT-108 x 1, 통신 케이블 GTL-235 x 1

GSB-01 GHT-116R x 8, GHT-116B x 1

GSB-02 GHT-116R x 6, GHT-116B x 1, GTL-116R x 2, GTL-116B x 1, GHT-109 x 1

제품 외관

- 전면 패널 (GSB-01)



- 전면 패널 (GSB-02)



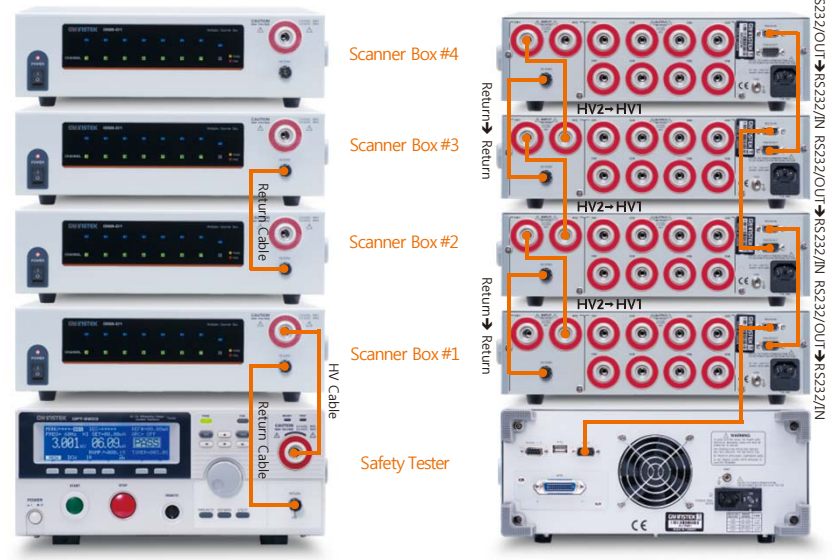
- 후면 패널 (GSB-01)



- 후면 패널 (GSB-02)



스캐너 박스 연결 방법



누설 전류 테스터



GLC-9000



주요 특징

- 의료 기기/일반 전기 기기 누설 전류 테스터
- 디스플레이 : 터치 패널 컬러 LCD 디스플레이
- 지원 기능
 - 측정 네트워크(인체 저항) : 9종류 지원
 - Preset 테스트(IEC60990 준수) : 50세트
 - 사용자 정의 설정 : 30세트
 - 일반 기기/의료 기기 누설 전류 : 8종류
 - SELV/CONV 기능
 - Pass/Fail 판단 기능
 - 측정 누설 전류 : DC/AC/AC+DC/AC peak
- 통신 인터페이스
 - USB(Device/Host), RS-232, GPIB, EXT I/O

제품 외관

- 전면 패널



- 후면 패널



액세서리

- GTL-207 테스트 리드, 약 800mm



- GLC-01 악어 클립



- GLC-02 포일 프로브

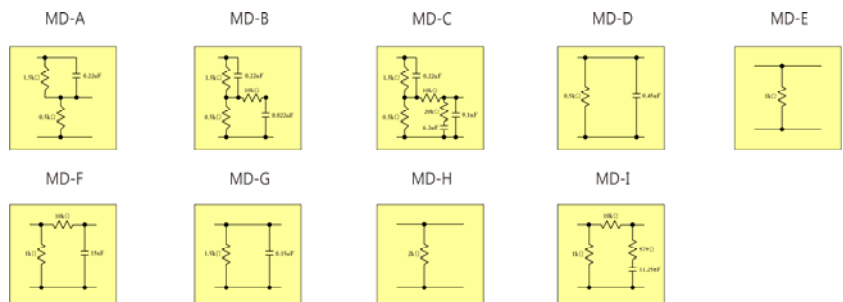


제품 사양

DC				
범위		분해능	정확도	
25.00mA (5.00mA~25.00mA)		10uA	± (측정값의 0.2%+3디지트)	
5.000mA (0.500mA~5.000mA)		1uA	± (측정값의 0.2%+3디지트)	
500.0uA (50.0uA~500.0uA)		0.1uA	풀-스케일의 ±1.0%	
50.00uA (4.00uA~50.00uA)		0.01uA	풀-스케일의 ±1.0%	
AC/AC+DC				
범위		분해능	정확도	
			10Hz<f≤100kHz	100kHz<f≤1MHz
25.00mA (5.00mA~25.00mA)		10uA	± (측정값의 2.0%+6디지트)	± (측정값의 2.0%+10디지트)
5.000mA (0.500mA~5.000mA)		1uA	± (측정값의 2.0%+6디지트)	± (측정값의 2.0%+10디지트)
500.0uA (50.0uA~500.0uA)		0.1uA	± (측정값의 2.0%+6디지트)	± (측정값의 2.0%+10디지트)
50.00uA (4.00uA~50.00uA)		0.01uA	풀-스케일의 ±2.0%	풀-스케일의 ±2.0%
AC 피크				
범위		분해능	정확도	
			20Hz<f≤1kHz	1kHz<f≤10kHz
75.00mA (10.00mA~25.00mA)		100uA	± (측정값의 2.0%+2디지트)	± (측정값의 5.0%+10디지트)
10.00mA (1.00mA~10.00mA)		10uA	± (측정값의 2.0%+2디지트)	± (측정값의 5.0%+10디지트)
1.000mA (500uA~1.000mA)		1uA	풀-스케일의 ±2.5%	풀-스케일의 ±5.0%
500.0uA (40.0uA~500.0uA)		0.1uA	풀-스케일의 ±4.0%	풀-스케일의 ±5.0%
EUT (V/I CHECK)				
범위		분해능	정확도	
전압	300V (85V~300V)	0.1V	± (측정값의 2.0%+10디지트)	
전류	10A (0.5A~10A)	0.1A	± (측정값의 2.0%+5디지트)	
미터 모드				
AC/DC	10.0~300.0V	0.1V	± (측정값의 3%+2V)	
AC+DC	10.0~300.0V	0.1V	± (측정값의 3%+2V)	
AC 피크	15.0~430.0V	0.1V	± (측정값의 3%+2V)	
일반 사양				
인터페이스		RS-232, GPIB, USB(Host/Device), EXT I/O		
AC 입력 전원	GLC-9000	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz		
	EUT	AC 85V~250V, 50/60Hz		
치수 및 무게		330(W) x 150(H) x 350(D) mm; 약 5kg		

주문 정보	
GLC-9000	누설 전류 테스터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, CD x 1, 전원 코드 x 2, 테스트 리드 GTL-207 x 2, 악어 클립 GLC-01 x 4(적색 x 2, 흑색 x 2), 포일 프로브 GLC-02 x 1	
옵션 액세서리	
GTL-232	RS-232 케이블, 9핀(암)-9핀, 널 모델
GTL-240	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 1200mm
GTL-246	USB 케이블, USB 2.0, AB 타입, 4P
GTL-248	GPIB 케이블, 2000mm
GTL-251	GPIB-USB-HS (High Speed)
무료 다운로드	
드라이버	USB 드라이버

측정 네트워크 (MD)





OTHER METERS

PRODUCTS

- 디지털 IC 테스터
 - GUT-6000B [E29](#)
 - GUT-6600A [E29](#)
- 자동 왜율계
 - GAD-201G [E30](#)
- AC 밀리볼트 미터
 - GVT-417B/427B [E30](#)
- 디지털 주파수 카운터
 - GFC-8270H/8131H [E31](#)
 - GFC-8010H [E31](#)
- 로직 프로브 & 펄서
 - GLP-1A [E32](#)



GUT-6000B



주요 특징

- 테스트 부품
 - 74/54 시리즈 TTL
 - 4000/4500 시리즈 CMOS
- 테스트 소켓 : 28핀
- 지원 기능
 - 루프 테스트
 - 자동 검색
 - 자가 진단
 - 과부하 보호 기능

제품 사양	
테스트 부품	
	TTL 74/54; CMOS 40/45; DRIVE
테스트 전압	
	2.5V 3.0V 3.3V 5V
테스트 시간	
평균 검색 시간	0.6s
디스플레이	
	1라인 LCD (16글자 표시)
일반 사양	
AC 입력 전원	AC 100V~240V±10%, 50/60Hz
치수	335(W) x 105(H) x 300(D) mm
무게	약 1.5kg

* 본 제품은 배터리를 포함하지 않습니다.

주문 정보	
GUT-6000B	디지털 IC 테스터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	



GUT-6600A



주요 특징

- 휴대용 디지털 IC 테스터
- 테스트 부품
 - 74/54 시리즈 TTL
 - 4000/4500 시리즈 CMOS
 - DRIVE 2xxx
- 테스트 핀 : 14~24핀
- 지원 기능
 - DC 어댑터/배터리 동작

제품 사양	
테스트 부품	
	TTL 74/54; CMOS 40/45; DRIVE 2xxx
테스트 전압	
	2.5V 3.0V 3.3V 5V
테스트 시간	
평균 검색 시간	0.6s
디스플레이	
	1라인 LCD (16글자 표시)
일반 사양	
DC 입력 전원	DC 9V/500mA 어댑터; DC 9V 배터리 x 2*
치수	110(W) x 45(H) x 160(D) mm
무게	약 0.4kg

* 본 제품은 배터리를 포함하지 않습니다.

주문 정보	
GUT-6600A	휴대용 디지털 IC 테스터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, DC 9V/500mA 어댑터 x 1	



GAD-201G

주요 특징

- 자동 레벨/왜곡 비율 측정
- 측정 범위 : 0.1%~100%, 7개 범위
- 주파수 범위
 - 연속 범위 : 20Hz~20kHz
 - Spot 주파수 : 400Hz, 1kHz, 10kHz
- ACV 측정 범위 : 1mVrms~300Vrms, 12개 범위

엑세서리

- GTL-103 바나나-악어 헤드 테스트 리드, 약 1.1M



제품 사양	
왜곡 측정	
범위	0.1%~100%, 7개 범위 (자동 범위)
기본 주파수 범위	연속 주파수 : 20Hz~20kHz, 미세 조정 가능; Spot 주파수 : 400Hz, 1kHz, 10kHz
입력 레벨	100mVrms~300Vrms
자동 레벨 제어 범위	±10dB
기본 rejection	≥80dB
2nd 고조파 정확도	±1dB 이내 @ 기본 주파수 20Hz~20kHz
잔류 왜곡	<0.03% (Hum & Noise 포함)
AC 전압 측정	
범위	1mVrms~300Vrms, 12개 범위 (자동 범위)
주파수 응답	20Hz~200kHz±1dB
입력 임피던스	100kΩ±10%, ≤70pF (unbalanced)
정확도	풀-스케일의 ±3% @ 1kHz
잔류 잡음	<10uV (input short circuit)
출력 레벨	X : 1Vrms, Y : 500Vrms @ 미터 풀-스케일
출력 임피던스	약 600Ω
일반 사양	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/240V±10%, 50/60Hz
소모 전력	최대 25VA
치수	310(W) x 165(H) x 300(D) mm
무게	약 4.6kg

주문 정보	
GAD-201G	자동 왜곡 미터
기본 엑세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-103 x 1	

AC 밀리볼트 미터



GVT-427B/GVT-417B



주요 특징

- 풀-스케일 감도 : 300uV
- 측정 주파수 : 10Hz~1MHz
- 측정 데시벨 범위 : -70dB~+40dB, 12개 범위
- 듀얼 채널 : GVT-427B 모델

엑세서리

- GTL-101 BNC-악어 헤드 테스트 리드, 약 1.2M



제품 사양	
입력	
전압 범위	300uV~100V, 12개 범위
데시벨 범위	-70dB~+40dB, 12개 범위
정확도	풀-스케일의 ±3%
동작 모드	GVT-427B : CH1&CH2 별도 동작 또는 CH1에서 동시 동작; GVT-417B : CH1
주파수 응답	20Hz~200kHz±3%, 10Hz~1MHz±10% (기준 1kHz)
임피던스	1MΩ, 약 40pF
출력	
레벨	약 0.1Vrms @ 풀-스케일
왜곡	2% 이내
일반 사양	
AC 입력 전원	AC 115V/220V±10%, 50/60Hz
소모 전력	최대 10VA
치수	130(W) x 210(H) x 295(D) mm
무게	약 2.8kg

주문 정보	
GVT-427B	2CH AC 밀리볼트 미터
GVT-417B	1CH AC 밀리볼트 미터
기본 엑세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1	
GVT-427B	테스트 리드 GTL-101 x 2
GVT-417B	테스트 리드 GTL-101 x 1

디지털 주파수 카운터



GFC-8270H/8131H

주요 특징

- 주파수 범위
 - GFC-8270H : 0.01Hz~2.7GHz
 - GFC-8131H : 0.01Hz~1.3GHz
- 주파수/주기 측정
- 감도 : 10mVrms
- 분해능 : 100nHz @ 1Hz

액세서리

- GTL-101 BNC-악어 헤드 테스트 리드, 약 1.1M



- GTL-110 BNC-BNC 헤드 테스트 리드, 약 1M



제품 사양	
디스플레이	8디지트 (Hz, kHz, MHz, GHz, S, mS, uS, nS, Overflow)
게이트 시간	10ms~10s 가변 (입력 신호의 1주기보다는 커야 함)
정확도	±(분해능±타임베이스 오류)
CH A	
범위	DC 커플링 : 0.01Hz~120MHz AC 커플링 : 30Hz~120MHz
감도	10mVrms(typ.); 최대 50mVrms
커플링	AC 또는 DC, 전환 가능
필터	저주파 필터 ON/OFF 가능; -3dB @ 100kHz
임피던스	1MΩ/40pF
감쇠	1/1 또는 ½0dB
트리거 레벨	-2.5VDC~+2.5VDC
분해능	주파수 측정 : 100nHz @ 1Hz, 0.1Hz @ 100MHz; 주기 측정 : 10ns @ 1Hz, 0.1x10 ⁻¹⁵ s @ 100MHz; 게이트 시간 : 7디지트 @ 1s, 6디지트 @ 100ms, 5디지트 @ 10ms
주기 범위	8ns~100s
채널 B	
범위	GFC-8270H : 50MHz~2.7GHz GFC-8131H : 50MHz~1.3GHz
감도	GFC-8270H : ≤50mVrms (10mVrms typ.) GFC-8131H : ≤40mVrms (10mVrms typ.)
커플링	AC
타임 베이스	
에이징	1ppm/월
온도	5ppm @ 23°C±5°C
라인 변동	0.005ppm @ ±10% 변동
일반 사양	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz
소모 전력	최대 15VA
치수 및 무게	230(W) x 95(H) x 280(D) mm; 약 2.2kg

주문 정보	
GFC-8131H	1.3GHz 주파수 카운터
GFC-8270H	2.7GHz 주파수 카운터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-110 x 1, 테스트 리드 GTL-101 x 1	



GFC-8010H

주요 특징

- 주파수 범위 : 10Hz~120MHz
- 디스플레이 : 0.3" 8디지트 LED
- 주파수/주기 측정
- 감도 : 15mVrms
- 타임 베이스 : 5ppm
- 지원 기능
 - LPF 기능
 - Over-Flow 표시

액세서리

- GTL-101 BNC-악어 헤드 테스트 리드, 약 1.1M



제품 사양	
디스플레이	8디지트 (Hz, kHz, MHz, GHz, S, mS, uS, nS, Overflow)
게이트 시간	0.1s, 1s, 10s 선택 가능
정확도	±(1디지트±타임베이스 오류)
입력	
감도	<15mVrms @ 10Hz~10MHz; <20mVrms @ 10MHz~40MHz; <35mVrms @ 40MHz~80MHz; <50mVrms @ 80MHz~120MHz
커플링	AC
임피던스	1MΩ/40pF
최대 입력 전압	150Vrms
분해능	주파수 측정 : 1uHz @ 10Hz, 0.1Hz @ 100MHz; 주기 측정 : 10ns @ 1Hz, 0.1x10 ⁻¹⁵ s @ 100MHz
타임 베이스	
발진 주파수	10MHz
에이징	±1ppm/월
온도 안정도	±5ppm @ 23°C±5°C
일반 사양	
AC 입력 전원	AC 100V/120V/220V/230V±10%, 50/60Hz
소모 전력	최대 5W
치수 및 무게	230(W) x 95(H) x 280(D) mm; 약 1.7kg

주문 정보	
GFC-8010H	120MHz 주파수 카운터
기본 액세서리	
사용 설명서 x 1, 전원 코드 x 1, 테스트 리드 GTL-101 x 1	



GLP-1A



주요 특징

- 로직 프로브 기능
 - 동작 전압 : 4Vdc~18Vdc
 - 최대 입력 주파수 : 50MHz
 - TTL :
 - 로직 "1" >3.0V±0.25V
 - 로직 "0" <0.75V±0.25V
 - CMOS
 - 로직 "1" >60%VCC±5%
 - 로직 "0" <15%VCC±5%
- 로직 펄서 기능
 - 검출 가능 최소 펄스폭 : 10ns
 - SYNC 입력 임피던스 120kΩ
 - 펄스 속도 : 0.5/400Hz 전환 가능
 - 펄스 폭 : 10us

제품 사양	
로직 프로브	
최대 입력 주파수	50MHz
입력 임피던스	120kΩ
동작 전압	4V DC (minimum) 18V DC (maximum)
TTL	Logic "1" (HI LED) >3.0V ±0.25V Logic "0" (LO LED) <0.75V ±0.25V
CMOS	Logic "1" (HI LED) >60%Vcc ±5%; Logic "0" (LO LED) <15%Vcc ±5%, <40% ±5% @ 7~18Vcc
로직 펄서	
SYNC 입력 임피던스	1MΩ
펄스 속도	0.5/400pps
펄스 폭	10μS
출력 전류	100mA sink/source
구형파 출력	5mA sink/source
동작 전압	5 ~ 15V DC
출력 보호	20V DC (maximum 30 sec)
입력 보호	120V DC (maximum 30 sec)
측정 지점 보호	35V DC (maximum 30 sec)
치수 및 무게	
	18(W) x 210(H) x 18(D) mm, 약 50 g

주문 정보	
GLP-1A	로직 프로브 & 펄서

GTP-020A-4

- GOS-620



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~20MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~30pF	~170pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	<600 Vpk	<200 Vpk
액세서리	핀치 팁, GND 리드, 케이블 마커, 스크류 드라이버, IC 팁	

GTP-070B-4

- GDS-1000-U/GDS-1000A-U/GDS-2000A/GDS-2000E/MSO-2000



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~70MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~32pF	~200pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	<600 Vpk	<200 Vpk
액세서리	핀치 팁, GND 리드, 케이블 마커, 스크류 드라이버, IC 팁	

GTP-100B-4

- GDS-2000A/GDS-2000E/MSO-2000



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~100MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	DC 500V CAT I, 300V CAT II	DC 300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-150A-2

- GDS-1000A-U/GDS-2000A



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~150MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	DC 500V CAT I, 300V CAT II	DC 300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-150B-4

- GDS-300/200



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~150MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	500V CAT I, 300V CAT II	300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-200B-4

- GDS-2000E/MSO-2000



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~100MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	DC 500V CAT I, 300V CAT II	DC 300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-250A-2

- GDS-2000A



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~250MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	500V CAT I, 300V CAT II	300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-250B-2

- GDS-300/200



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~250MHz (±3dB)	DC~6MHz (±3dB)
입력 R	~10MΩ	1MΩ (오실로스코프)
입력 C	~17pF	~47pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	500V CAT I, 300V CAT II	300V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 어스 팁	

GTP-350A-2

▪ GDS-2000A



항목	10:1	1:1
대역폭	DC~350MHz	DC~6MHz
입력 R	~10MΩ	~1MΩ
입력 C	~13pF	~46pF
감쇠 비율	1/10	1/1
최대 입력 전압	500 V CAT I, 300V CAT II	300 V CAT I, 150V CAT II
액세서리	채널 식별 클립, 후크, GND 리드, 절연 팁, IC 팁, 조정 톨, 측정 팁, 어스 팁	

GKT-100 Deskew 픽스처

▪ 수동 전압 프로브 & 전류 프로브 사이의 전달 지연을 보정

요구 사양

- GDS-3000 x 1
- GKT-100 x 1
- USB AB 타입 케이블 x 1
- 수동 프로브 x 1
- 전류 프로브 x 1 (GCP-530 또는 GCP-1030)



GCP 전류 프로브 & GDP 고전압 차동 프로브

▪ GCP-005/100/02 전류 프로브



▪ GCP-530/1030 & GCP-206P/425P



▪ GDP-025 차동 프로브



▪ GDP-050/100 차동 프로브



전류 프로브

	GCP-005	GCP-100	GCP-020	GCP-530	GCP-1030
대역폭	40Hz~1kHz	DC~100kHz	40Hz~40kHz	DC~50MHz	DC~100MHz
상승 시간	-	-	-	7ns 이하	3.5ns 이하
최대 입력 범위	5A	0.05~10A (100mV/A) 1~100A (10mV/A)	0.1~24A (100mV/A) 0.5~240A (10mV/A)	30Arms	30Arms
최대 피크 전류	50A	100A	60A (100mV/A) 600A (10mV/A)	50Arms	50Arms
출력 전압 비율	10mV/A	100mV/A; 10mV/A	10mV/A; 100mV/A	0.1V/A	0.1V/A
진폭 정확도	±0.5%rdg±0.1mV @ 50/60Hz; ±1.0%rdg±0.2mV @ 40~1KHz	≤3%±5mV @ 50mA~10Apeak; ≤4%±500uV @ 1A~100Apeak	≤2%±50mV @ 100mA~20Apeak; ≤3.5%±5mV @ 0.5A~10Apeak; ≤1.5%±5mV @ 100A~240Apeak	±1.0%rdg±1mV @ 0~30Arms/DC, 45~66Hz; ±2.0%rdg @ 30Arms~50Apeak /DC, 45~66Hz	±1.0%rdg±1mV @ 0~30Arms/DC, 45~66Hz; ±2.0%rdg @ 30Arms~50Apeak /DC, 45~66Hz
노이즈	-	-	-	2.5mArms 이하	2.5mArms 이하
정격 공급 전압	-	-	-	±12V±0.5V	±12V±0.5V
최대 정격 전력	-	-	-	5.6VA	5.6VA
최대 정격 전압	600V, CAT III	600V, CAT III	600V, CAT III	300V, CAT I	300V, CAT I

전류 프로브 전원 공급기

	GCP-206P	GCP-425P
호환 전류 프로브	GCP-530 GCP-1030	GCP-530 GCP-1030
공급 전원 개수	2	4
출력 전압	±12V± 0.5V	±12V± 0.5V
정격 출력 전류	±600mA	±2.5A
정격 공급 전압 (50/60Hz)	110V/120V, 220V/240V AC±10%	V 100V~240V AC±10%
최대 정격 전력	20VA	170VA
치수	73mm (W) 110mm (H) 186mm (D)	80mm (W) 119mm (H) 200mm (D)
무게	약 1.1kg	약 1.1kg
액세서리	전원 코드, 퓨즈	전원 코드, 퓨즈

고전압 차동 프로브

	GDP-025		GDP-050		GDP-100	
대역폭	DC~25MHz DC~15MHz	감쇠 x50, x200 감쇠 x20	DC~50MHz DC~25MHz	감쇠 x200, x500, x1000 감쇠 x100	DC~100MHz DC~50MHz	감쇠 x200, x500, x1000 감쇠 x100
감쇠	x20, x50, x200		x100, x200, x500, x1000		x100, x200, x500, x1000	
정확도	±2%		±2%		±2%	
전압 입력 범위 (DC+AC peak to peak)	≤140pp ≤350pp ≤1400pp	감쇠 x20 감쇠 x50 감쇠 x200	≤700pp ≤1400pp ≤3500pp ≤7000pp	감쇠 x100 감쇠 x200 감쇠 x500 감쇠 x1000	≤700pp ≤1400pp ≤3500pp ≤7000pp	감쇠 x100 감쇠 x200 감쇠 x500 감쇠 x1000
허용 최대 입력 전압	최대 차동 전압 : 입력 단자 & GND 사이 600Vrms		최대 차동 전압 : 입력 단자 & GND 사이 6500Vrms		최대 차동 전압 : 입력 단자 & GND 사이 6500Vrms	
입력 임피던스	4MΩ//1.2pF 27MΩ//2.3pF	차동 단자 & GND 사이	54MΩ//1.2pF 27MΩ//2.3pF	차동 단자 & GND 사이	54MΩ//1.2pF 27MΩ//2.3pF	차동 단자 & GND 사이
출력	≤7.0V		≤7.0V		≤7.0V	
출력 임피던스	50Ω		50Ω		50Ω	
상승 시간	14ns 23.4ns	감쇠 x50, x200 감쇠 x20	7ns 14ns	감쇠 x200, x500, x1000 감쇠 x100	3.5ns 7ns	감쇠 x200, x500, x1000 감쇠 x100
CMRR	>80dB >60dB >50dB	@ 60Hz @ 100Hz @ 1MHz	>80dB >60dB >50dB	@ 60Hz @ 100Hz @ 1MHz	>80dB >60dB >50dB	@ 60Hz @ 100Hz @ 1MHz
입력 전원	외부 DC 어댑터		외부 DC 어댑터		외부 DC 어댑터	
소모 전력	최대 35mA (0.4W)		최대 35mA (0.4W)		최대 35mA (0.4W)	

스펙트럼 분석기 액세서리

GAP-802 20dB 전치 증폭기 (9kHz~3GHz)

- GSP-830



항목	용어	Min.	Typ.	Max.	단위
주파수 범위	fo	0.009	-	3	GHz
이득	Gp	15	20	-	dB
출력1dB 압축점	P1dB	+13.4	+16.4	-	dBm
SWR	SWR	< 2:1	-	<1.2:1	-
IP3	IP3	+24	+30	---	dBm
NF	NF	-	3.5	3.7	dB
전류	Ic	76	80	85	mA

RLB-001 Return Loss Bridge (10MHz~1GHz)

- GSP 시리즈



주파수 범위	10MHz~1GHz
지향성	10MHz~100MHz : >48dB; 100MHz~1000MHz : >38dB
삽입 손실	Source to Load : <10dB; Load to Coupler : <6dB
귀환 손실	Source Return Loss : >7dB; Load Return Loss : >11dB; Coupler Return Loss : >17dB
특성 임피던스	50Ω
커넥터	N Type; Source/Load : 암; Coupler : 수
치수 및 무게	88 x 54 x 32 (mm), 230g

GKT-001 일반 키트 세트

- GSP 시리즈

내용물

- ADP-002 : 어댑터 SMA(J/F)-N(P/M) x 2
- ATN-100 : 10dB 감쇠기 N(J/F)-N(P/M) x 1
- GTL-302 : RF 케이블 SMA(P/M)-SMA(P/M) x 2
- GSC-002 : 키트 박스 x 1



GKT-002 CATV 키트 세트

- GSP 시리즈

내용물

- ADP-001 : 어댑터 BNC(J/F)-N(P/M) x 2
- ADP-101 : 어댑터 BNC(J/F)75Ω-BNC(P/M)50Ω x 2
- GTL-304 : RF 케이블 N(P/M)-N(J/F) x 2
- GSC-003 : 키트 박스 x 1



GKT-003 RLB 키트 세트

- GSP 시리즈

내용물

- GAK-001 : 50Ω 종단기 N(P/M) x 1
- GAK-002 : 체인 캡 N(P/M) x 1
- GTL-302 : RF 케이블 SMA(P/M)-SMA(P/M) x 2
- GSC-004 : 키트 박스 x 1



GKT-008 EMI 프로브 키트 세트

- GSP 시리즈

내용물

- ADP-002 : 어댑터 SMA(J/F)-N(P/M) x 1
- GTL-303 : RF 케이블 SMA(P/M)-SMA(P/M) x 1
- PR-01 : AC 전압 프로브 x 1
- PR-02 : 터치 수동 RF 프로브 x 1
- ANT-04 : H 필드 프로브 x 1
- ANT-05 : H 필드 프로브 x 1



ADP-001 RF 어댑터

- BNC(J/F)-N(P/M)



ADP-002 RF 어댑터

- SMA(J/F)-N(P/M)



GAK-001 50Ω 종단기

- N(P/M)



ADP-001 체인 캡

- N(P/M)



ADB-002 DC 블록

- BNC 50Ω 10MHz~2.2GHz



ADB-006 DC 블록

- N타입 50Ω 10MHz~6GHz



ADB-008 DC 블록

- SMA 50Ω 0.1MHz~8GHz



GAK-003 50Ω 임피던스 어댑터

- 50Ω 임피던스 어댑터



ADP-101 RF 어댑터

- BNC(J/F)75Ω-BNC(P/M)50Ω



ATN-100 10dB 감쇠기

- N(J/F)-N(P/M)



GTL-401 DC 전원 코드

- GSP-830



ATA-001 BNC 안테나

- GSP 시리즈 (ADP-001 필요)



GTL-301 RF 케이블

- RG223, N(P/M), 1000mm



GTL-302 RF 케이블

- RG223, N(P/M), 300mm



GTL-303 RF 케이블

- RG316, SMA(P/M), 600mm



GTL-304 RF 케이블

- RG223, N(P/M)-N(J/F), 280mm



GTL-101

- GOS-620FG GVT-427B/417B SFG-1000, GFG, GFC 시리즈
약 1100mm



GTL-103

- GAG-809/810, GAD-201G
약 1200mm



GTL-104A

- PSP, PST, PSS, PSM, GPR-U/H/M
약 1000mm, 최대 전류 10A



GTL-105A

- GPR-U/H/M, GPC, GPS, PPE, PPS, PPT, PSS, PST 시리즈
약 1000mm, 최대 전류 3A



GTL-110

- GDS, GOS, GRS, GFC, GSP, SFG
약 1000mm



GTL-115

- GPT-9904/9804
약 1000mm



GTL-117

- GDM-8245
약 1200mm



GTL-120

- PEL-3000, PEL-2000 시리즈
약 1200mm, 최대 전류 40A



GTL-121 전압 센스 리드

- PEL-2000 시리즈
약 1200mm



GTL-122

- PSH, GRP-U/H 시리즈
약 1200mm, 최대 전류 40A



GTL-123

- PSW 시리즈
약 1200mm, 최대 전류 40A



GTL-202 센스 리드

- PSM 시리즈
약 200mm



GTL-201A GND 리드

- GPS-x303, PSM, GPS, AFG-200/100 시리즈
약 200mm



GTL-203A

- PSS, PST, SPS 시리즈
약 1000mm, 최대 전류 3A



GTL-204A

- GPC, GPS, PPE, PPS, PPT, PSM, PSP, PST 시리즈
약 1000mm, 최대 전류 10A



GHT-205 고전압 테스트 프로브

- GPT-9900/98000 시리즈
약 1000mm



GHT-113 고전압 테스트 피스틀

- GPT-9900/9800 시리즈
약 2000mm



GTL-108A 4선 타입 테스트 리드

- GDM-8261A/8255A/8351, GOM-802/801H
약 1100mm,



GTL-107A

- GDM-8034/8135
약 1100mm



GHT-114 약어 클립 고전압 프로브

- GPT-9900/9800 시리즈
약 1000mm



통신 케이블

GTL-232 RS-232C 케이블

- GDS, GRS, PSM, GDM-8261A/8255A/8351, GPT-9900/9800 시리즈
약 2000mm



GTL-232A RS-232C 케이블

- PSP-603/405/2010
약 2000mm,



GTL-240 USB 케이블

- PSW 시리즈
USB 2.0, A-B 타입, 4P, 약 1200mm



GTL-246 USB 케이블

- GDS-2000A/1000A-U/1000-U, AFG-3000/2000, GPD, GLC-9000, PPH, GDM-8342/8341/8351, GSP-9300/730, GRF-1300/1300A
USB 2.0, A-B 타입, 4P, 약 1200mm



GTL-247 USB 케이블

- GDM-8261A/8255A, GPT-9900/9800 시리즈
A-A 타입, 약 1800mm



GTL-248 GPIB 케이블

- GSP-830, AFG-3000, PPH, PPT, PST, PPS, PSM, PSH, PEL-2000, GDM-8261A/8342, GOM-804/805, LCR-8000G, GPT-9900/9800 시리즈
약 2000mm



GTL-250 GPIB 케이블

- GSP-830, AFG-3000, PPH, PPT, PST, PPS, PSM, PSH, PEL-2000, GDM-8261A/8342, GOM-804/805, LCR-8000G, GPT-9900/9800 시리즈
약 600mm



GTL-251 GPIB-USB-HS (High Speed)

- GDS, GSP-830, AFG-3000, PPH, PPS, PPT, PST, PSM, PSH, PEL-2000, GDM-8261A, LCR-8000G 시리즈



GTL-253 Mini USB 케이블

- GDS-300/200, USG 시리즈, GSP-830, LCR-900 시리즈
약 1300mm

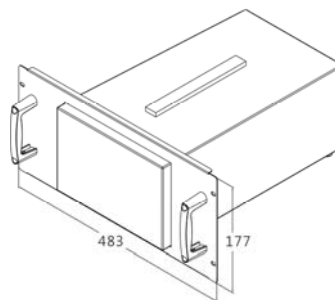


GRA-401 랙 어댑터 키트

- PPE, PPS, PPT, PEL-300, GPC, GPR-M 시리즈
19", 4U



- GRA-401 랙 치수 (mm)

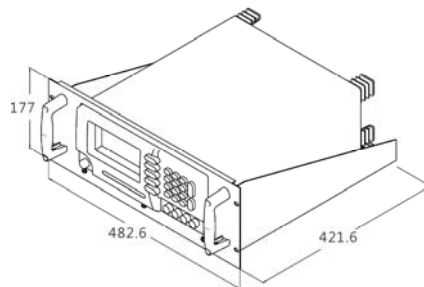


GRA-402 랙 어댑터 키트

- LCR-800 시리즈
19", 4U



- GRA-402 랙 치수 (mm)

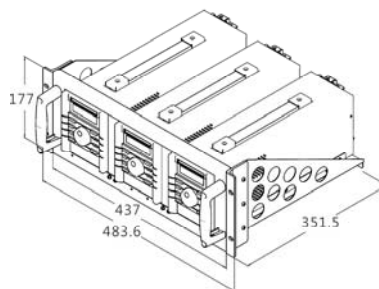


GRA-403 랙 어댑터 키트

- PSH 시리즈
19", 4U



- GRA-403 랙 치수 (mm)

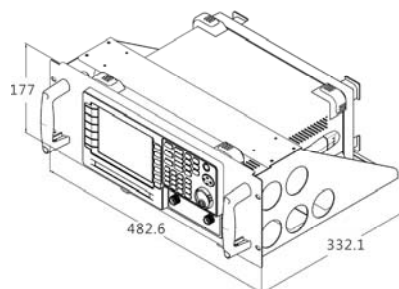


GRA-404 랙 어댑터 키트

- GSP-830, LCR-8000G 시리즈
19", 4U



- GRA-404 랙 치수 (mm)

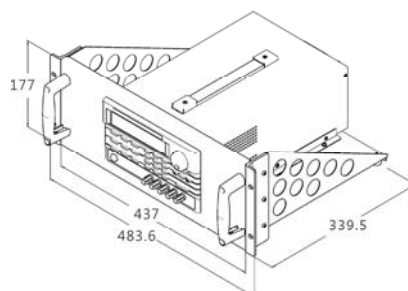


GRA-407 랙 어댑터 키트

- PSM, PST 시리즈
19", 4U



- GRA-407 랙 치수 (mm)



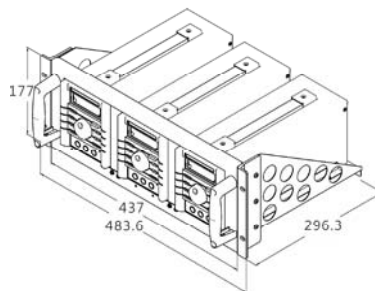
랙 어댑터 키트

GRA-408 랙 어댑터 키트

- PSS 시리즈
19", 4U



- GRA-408 랙 치수 (mm)

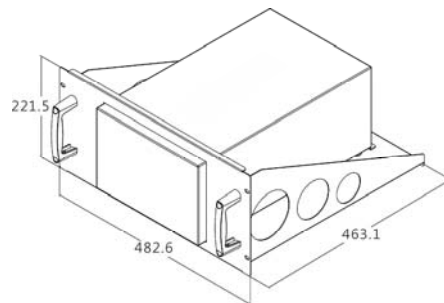


GRA-409 랙 어댑터 키트

- APS-1102
19", 5U



- GRA-409 랙 치수 (mm)

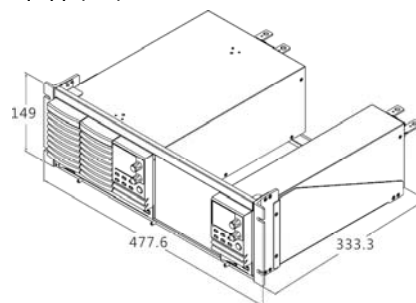


GRA-410-J 랙 어댑터 키트 (JIS)

- PSW 시리즈



- GRA-410-J 랙 치수 (mm)

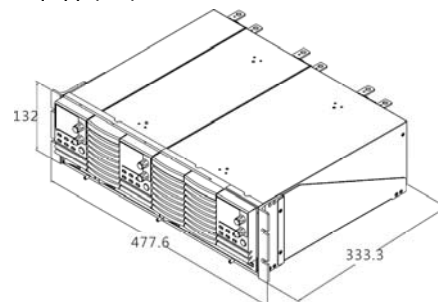


GRA-410-E 랙 어댑터 키트 (EIA)

- PSW 시리즈



- GRA-410-E 랙 치수 (mm)

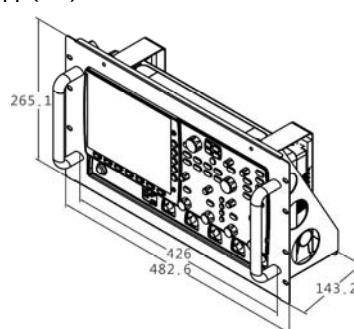


GRA-411 랙 어댑터 키트

- GDS-3000 시리즈
19", 6U



- GRA-411 랙 치수 (mm)

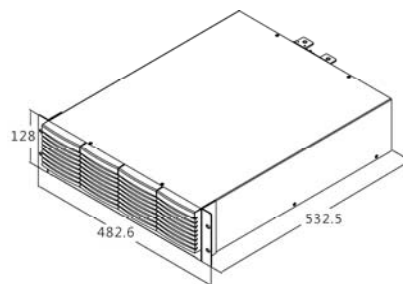
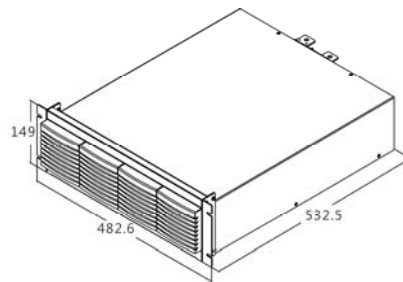


GRA-413 랙 어댑터 키트 (JIS+EIA)

- PEL-3211



- GRA-413 JIS+EIA 랙 치수 (mm)

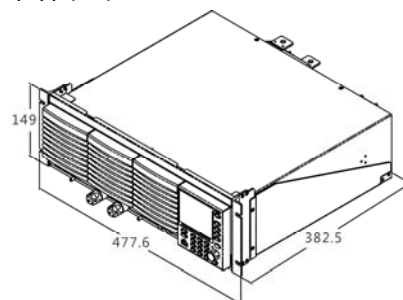


GRA-414-J 랙 어댑터 키트 (JIS)

- PEL-3021/3041/3111



- GRA-414-J 랙 치수 (mm)

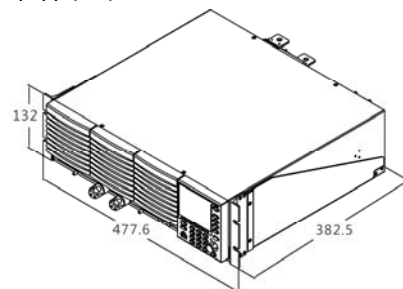


GRA-414-E 랙 어댑터 키트 (EIA)

- PEL-3021/3041/3111



- GRA-414-E 랙 치수 (mm)

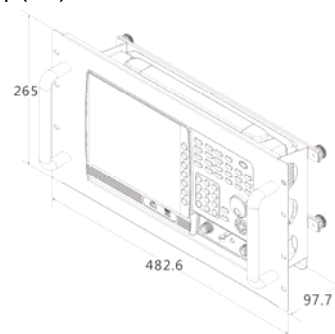


GRA-415 랙 어댑터 키트

- GSP-9300
19", 6U



- GRA-415 랙 치수 (mm)



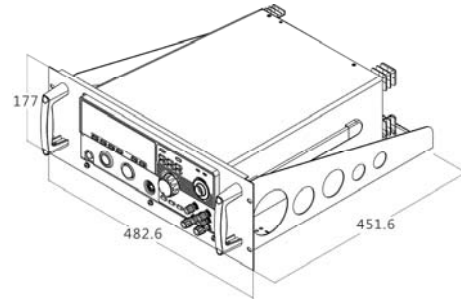
랙 어댑터 키트

GRA-417 랙 어댑터 키트

- GPT-9900/9800 시리즈
19", 4U



- GRA-417 랙 치수 (mm)

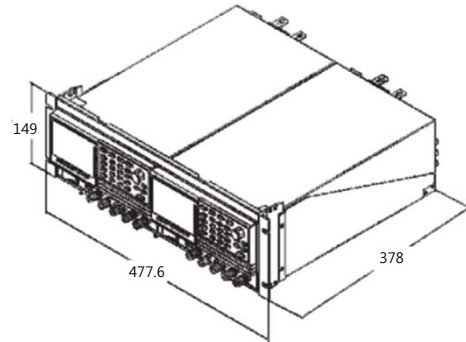


GRA-418-J 랙 어댑터 키트 (JIS)

- PSB-1000



- GRA-418-J 랙 치수 (mm)

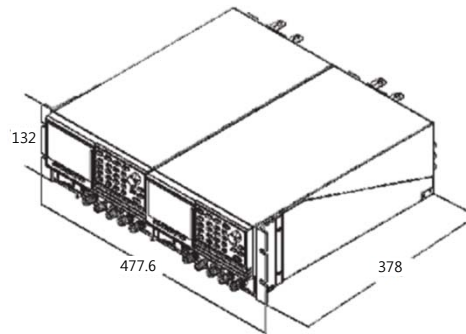


GRA-418-E 랙 어댑터 키트 (EIA)

- PSB-1000



- GRA-418-E 랙 치수 (mm)

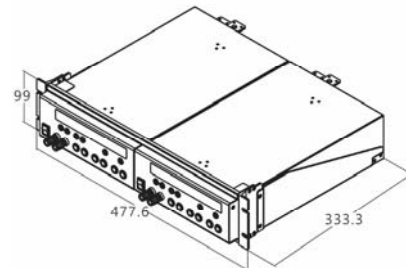


GRA-419-J 랙 어댑터 키트 (JIS)

- PCS-1000



- GRA-419-J 랙 치수 (mm)

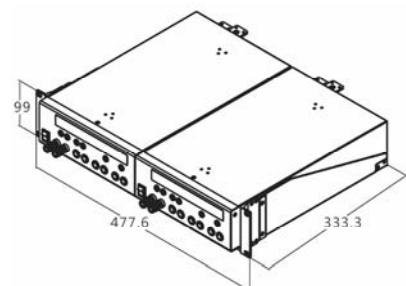


GRA-419-E 랙 어댑터 키트 (EIA)

- PCS-1000



- GRA-419-E 랙 치수 (mm)

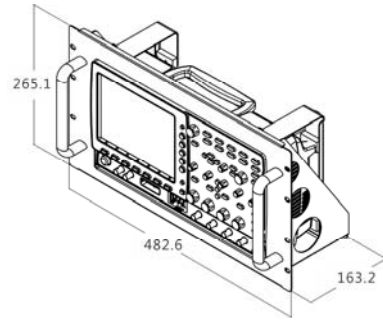


GRA-420 랙 어댑터 키트 (EIA)

- GDS-2000A 시리즈
19", 6U



- GRA-420 랙 치수 (mm)

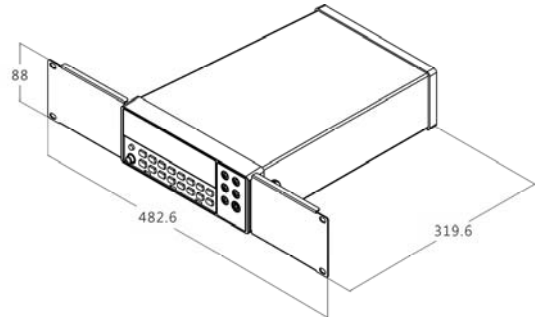


GRA-422 랙 어댑터 키트

- GDM-8261A/8255A/8351/8342/8341
19", 2U



- GRA-422 랙 치수 (mm)

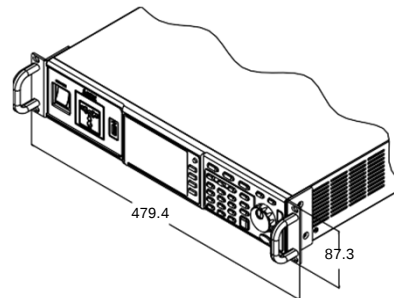


GRA-423 랙 어댑터 키트

- APS-7000 시리즈
19", 2U



- GRA-423 랙 치수 (mm)

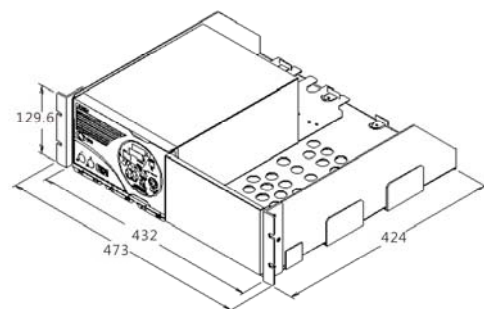


GRA-424 랙 어댑터 키트

- PSB-2000 시리즈
19", 4U



- GRA-424 랙 치수 (mm)

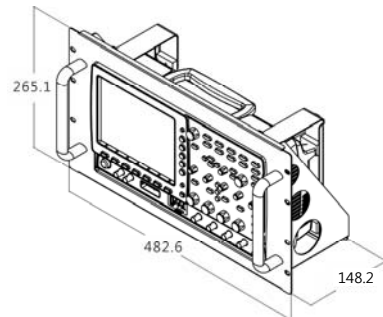


GRA-426 랙 어댑터 키트 (EIA)

- GDS-2000E/GDS-1000B 시리즈
19", 6U



- GRA-426 랙 치수 (mm)

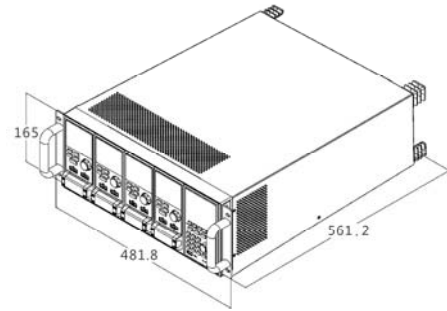


PEL-002 랙 마운트 키트

- PEL-2000 시리즈



- GRA-403 랙 치수 (mm)



모든 분야에서 우리는 과학이 가져다 주는 놀라운 편의에 대한 혜택을 받아왔습니다. 신 기술은 항상 효율성 및 속도를 우선시 해왔으며, 이러한 기술이 도입된 제품들은 출시 전에 반드시 계측 장비로 정밀한 테스트를 거치고 통과해야만 비로서 우리 삶에서 활용될 수 있습니다.

Made with Performance Quality

GW INSTEK 모든 제품들은 출시 되기 전에 엄격한 테스트를 거치고 통과해야 시장에 선보일 수 있습니다. 가장 우선 디자인 단계에서 In-house quality & performance 검증 테스트를 진행하며 그 내용은 환경 테스트를 포함한 안전 및 내구성 테스트입니다. 다음 단계로 burn-in & shipping 테스트를 진행하며 최종 단계에서 정밀 검사를 진행합니다. 이러한 복잡한 절차를 마친 후에 시장에 선보이는 GW INSTEK 제품은 좋은 품질에 대한 고객님과의 약속이자 믿음입니다.

GW INSTEK 생산 공장들은 모두 ISO 품질 및 환경 관리 기준, European CE 안전 규정을 준수하고 있습니다.

경영 이념 & 미션

기업 문화의 본질은 경쟁력 및 조직 생명력에 있습니다. 기업 문화의 핵심 요소는 비전, 경영 철학, 기업 미션이며, 이 3가지 요소들은 서로 상호 작용 하며 어느 하나라도 없이는 안 되는 요소입니다. GW INSTEK은 40년 넘는 경영 노하우를 바탕으로 기업의 미션을 문제없이 실행할 것입니다.

경영 이념

Integrity - 정직

Quality - 품질

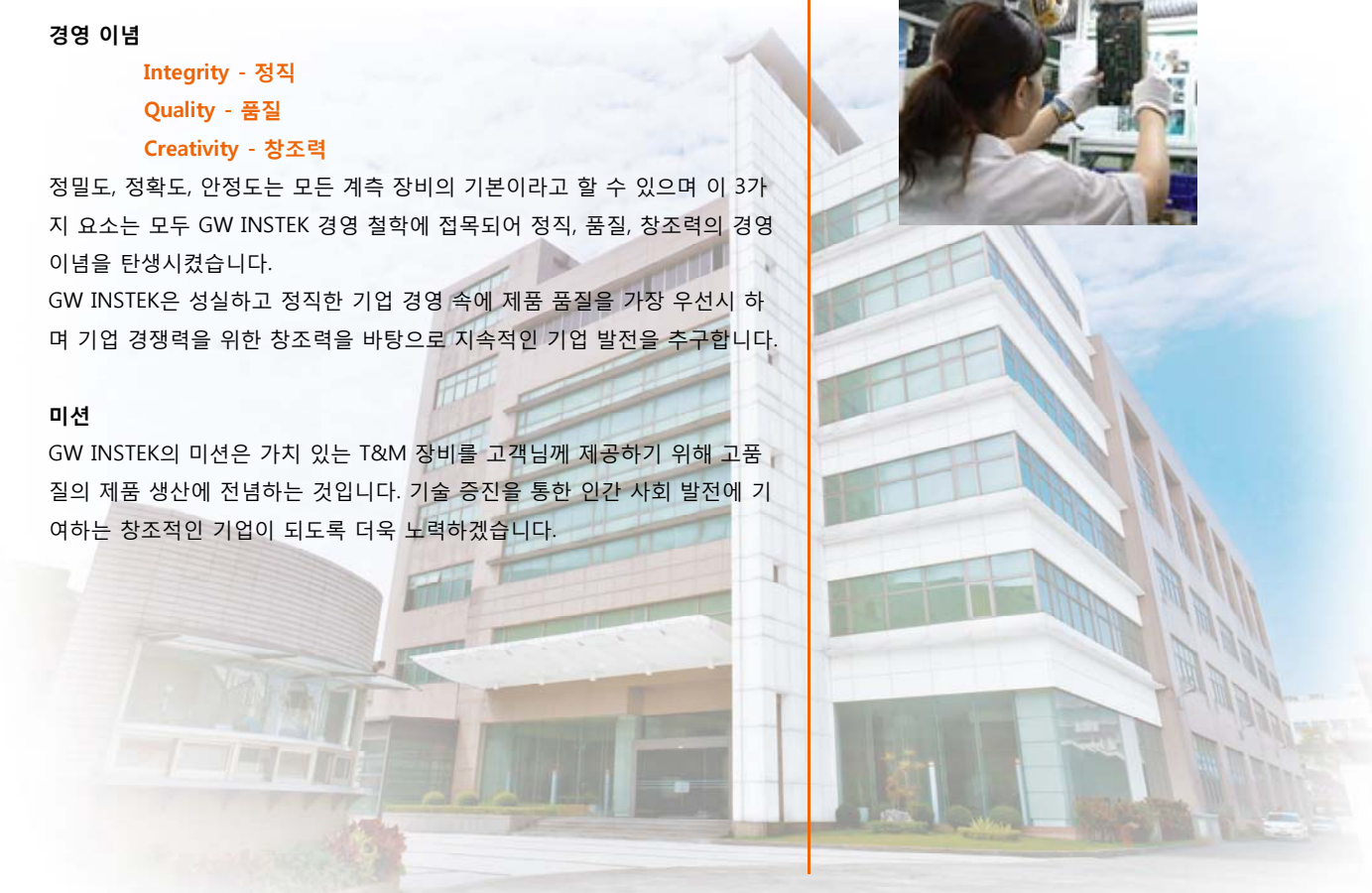
Creativity - 창조력

정밀도, 정확도, 안정도는 모든 계측 장비의 기본이라고 할 수 있으며 이 3가지 요소는 모두 GW INSTEK 경영 철학에 접목되어 정직, 품질, 창조력의 경영 이념을 탄생시켰습니다.

GW INSTEK은 성실하고 정직한 기업 경영 속에 제품 품질을 가장 우선시 하며 기업 경쟁력을 위한 창조력을 바탕으로 지속적인 기업 발전을 추구합니다.

미션

GW INSTEK의 미션은 가치 있는 T&M 장비를 고객님께 제공하기 위해 고품질의 제품 생산에 전념하는 것입니다. 기술 증진을 통한 인간 사회 발전에 기여하는 창조적인 기업이 되도록 더욱 노력하겠습니다.



제품에 대한 보다 자세한 사양과 정보는 GW Instek 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.
한국지사 : <http://www.gwinstek.co.kr>, 본사 : <http://www.gwinstek.com>

Korea Subsidiary

한국굿윌인스트루먼트㈜

서울특별시 영등포구 문래동 3가 55-20 에이스하이테크시티 1동 503호

T +82-2-3439-2205 F +82-2-3439-2207

E-mail : gwinstek@gwinstek.co.kr

Global Headquarters

GOOD WILL INSTRUMENT CO., LTD

No.7-1, Jhongsing Road, Tucheng Dist., New Taipei City 236, Taiwan

T +886-2-2268-0389 F +886-2-2268-0639

E-mail: marketing@goodwill.com.tw

GW INSTEK
Simply Reliable
www.gwinstek.co.kr