

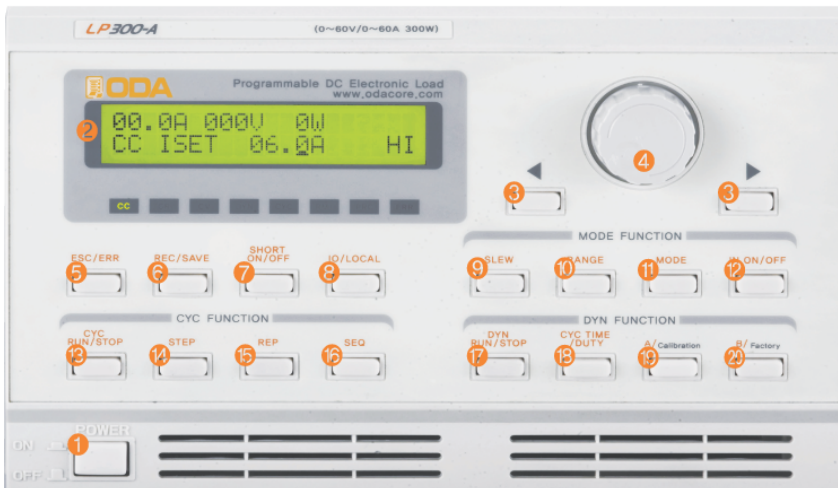
LP Series

Programmable DC Electronic Load with High Performance!

LP Series는 ODA Technologies의 Programmable DC Electronic Load Series 중 고정밀, 고응답성의 사양과 다양한 Function으로 연구 개발 및 신뢰성 시험에 많은 편의성과 높은 신뢰도를 제공합니다. 특히 고속의 전압 변화를 요구하는 시험에 적합합니다.

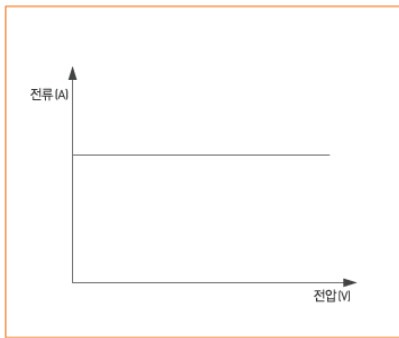


- CV, CC, CR Mode
- V-Sensing
- Dynamic Mode
- Cycling Mode
- Analog Signal Input, Analog Signal Output 제어
- RS-232C, RS-485, USB통신 기본 장착 (TCP-IP 옵션)



- ① 메인전원스위치
- ② LCD Display
- ③ 좌,우 Cursor Key
- ④ 엔코더
- ⑤ ESC 및 Error 확인 Key
- ⑥ Recall 및 Save Key
- ⑦ Short On/Off Key
- ⑧ IO/Local Key
- ⑨ Slew 설정 Key
- ⑩ Range 설정 Key
- ⑪ Mode 설정 Key
- ⑫ 입력 전압/전류 On/Off Key
- ⑬ Cycling Run/Stop Key
- ⑭ Cycling Step 설정 Key
- ⑮ Cycling Repeat 설정 Key
- ⑯ Cycling Sequence 설정 Key
- ⑰ Dynamic Run/Stop Key
- ⑱ Cycling Time/Duty 설정 Key
- ⑲ A-Memory, Calibration 설정 Key
- ⑳ B-Memory, Factory 설정 Key

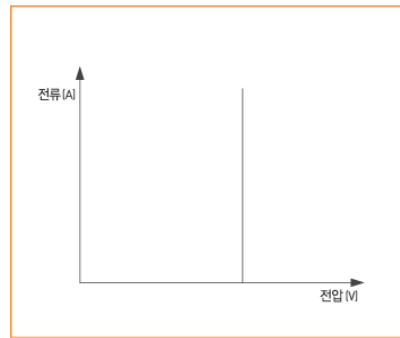
Dimension	Max.Input Voltage	Max.60V DC Input	Max.250V DC Input	Max.500V DC Input
W: 213mm H: 132mm D: 540mm		LP300-A (0-60V,0-60A300W)	LP250-B (0-250V,0-10A250W)	LP200-C (0-500V,0-5A200W)
		LP600-A (0-60V,0-120A600W)	LP500-B (0-250V,0-20A500W)	LP400-C (0-500V,0-10A400W)
W: 426mm H: 132mm D: 565mm		LP900-A (0-60V,0-180A900W)	LP750-B (0-250V,0-30A750W)	LP600-C (0-500V,0-15A600W)
		LP1200-A (0-60V,0-240A1200W)	LP1000-B (0-250V,0-40A1000W)	LP800-C (0-500V,0-20A800W)
W: 426mm H: 176mm D: 565mm		LP1500-A (0-60V,0-300A1500W)	LP1200-B (0-250V,0-50A1200W)	LP1000-C (0-500V,0-25A1000W)
		LP2000-A (0-60V,0-400A2000W)	LP1500-B (0-250V,0-60A1500W)	LP1300-C (0-500V,0-30A1300W)



입력된 전원공급기의 전압에 관계없이 항상 일정한 부하전류를 유지함.

사용분야

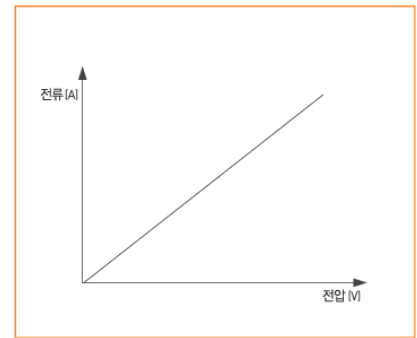
- 1) 전원공급기 부하 레귤레이션 테스트.
배터리, SMPS DC Power, 아답터 등.
- 2) 전류 용량테스트
- 3) 전원 방전테스트
배터리, 캐피시터 등 충전소자



입력된 전원공급기의 전류에 관계없이 항상 일정한 전압을 유지함.

사용분야

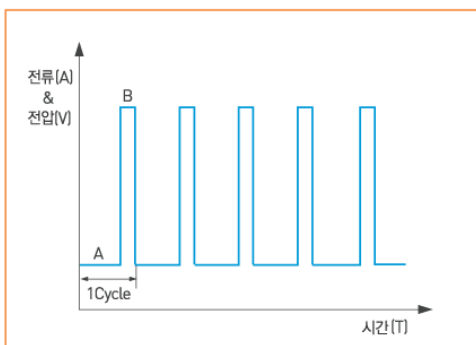
- 1) 전원테스트
아답터, 각종 DC Power 등
- 2) 전원공급기 CC 회로 테스트



입력된 전원공급기의 전압에 대하여 일정한 저항이 되도록 부하전류를 취함.

사용분야

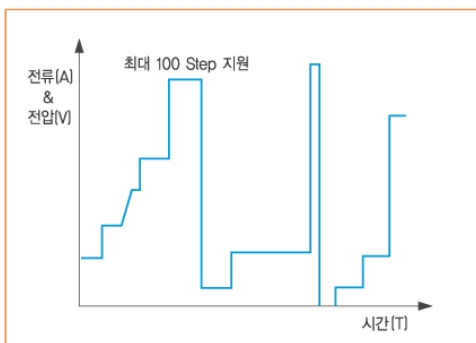
- 1) 전원공급기 특성분석
- 2) 전원공급기 시동지연
- 3) 전원저항기 에뮬레이션



Dynamic Mode는 고속으로 전류 및 전압 가변하여 가능하게 합니다.
0.1ms~4s의 1Cycle Time 셋팅과 6~9%의 Cycle Duty 셋팅으로 사용자가 원하는 pulse를 만들어 낼 수 있습니다.

사용분야

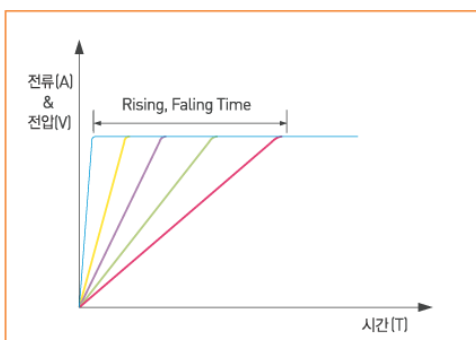
- 1) Inrush가 발생하는 코일 부하를 대체하여 전원에 Inrush 테스트
- 2) 순간 전류 용량 실험
회로차단기 등의 순간적인 전류 용량에 의해 작동하는 제품 테스트
- 3) 순간적인 Inrush 부하에 의한 충전소자 수명실험
배터리, 캐피시터 등 충전소자의 Inrush 부하로 인한 수명 단축 테스트



Cycling Mode는 연속되는 여러가지의 파형 구현을 가능하게 합니다.
100개의 Step 셋팅과 50ms~86400s(24시간) 셋팅, On/Off 모드 지원으로 사용자가 원하는 여러가지의 파형을 구현합니다.

사용분야

- 1) On/Off 실험
여러가지의 전선, 하네스, 단자 등의 내구성 및 안전성 테스트
- 2) 전류, 전압에 변화에 대한 전원 특성 변화 실험
DC Power, 아답터, 배터리 등이 전류, 전압변화에 의한 특성 변화 테스트
- 3) 충전소자 충전 및 방전 실험
배터리, 캐피시터 등 충전 및 방전 테스트



Slew Rate기능은 전류, 전압의 Rising Falling의 속도 조절이 가능합니다.
전류 LOW:10단계 Hi:10단계 및 전압 9단계의 Slew Rate기능은 사용자가 원하는 Rising과 Falling의 속도를 구현하게 도와드립니다.

사용분야

- 1) 빠른 Rising과 Falling의 속도를 요구하는 실험
전원의 inrush테스트, 회로차단기 용량 테스트
- 2) 느린 Rising과 Falling의 속도를 요구하는 실험
DC Power, 아답터, 배터리 등이 수명 및 특성 테스트

LP Series

	LP300-A	LP600-A	LP900-A
Operating range(@0°C~40°C)	3~60V, 0~60A, 300W	3~60V, 0~120A, 600W	3~60V, 0~180A, 900W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~60A LOW_0~6A	HIGH_0~120A LOW_0~12A	HIGH_0~180A LOW_0~18A
RESOLUTION	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:1A	L:10mA, H:1A
ACCURACY	±0.1%±75mA	±0.1%±120mA	±0.1%±180mA
CV MODE			
RANGE	3~60V	3~60V	3~60V
RESOLUTION	100mV	100mV	100mV
ACCURACY	±0.1%±50mV	±0.1%±50mV	±0.1%±50mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_10~6,000Ω MID_1~600Ω LOW_0.33~1Ω	HIGH_5~600Ω MID_0.5~60Ω LOW_0.17~0.5Ω	HIGH_3~600Ω MID_0.3~60Ω LOW_0.11~0.3Ω
ACCURACY	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ
Ripple & NOISE	4mA(rms)/40mA(p-p) 6mV(rms)	8mA(rms)/80mA(p-p) 6mV(rms)	12mA(rms)/120mA(p-p) 6mV(rms)
Dimensions	213mm(W)×133mm(H)×530mm(D)	213mm(W)×133mm(H)×530mm(D)	426mm(W)×133mm(H)×560mm(D)

	LP1200-A	LP1500-A	LP2000-A
Operating range(@0°C~40°C)	3~60V, 0~240A, 1200W	3~60V, 0~300A, 1500W	3~60V, 0~400A, 2000W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~240A LOW_0~24A	HIGH_0~300A LOW_0~30A	HIGH_0~400A LOW_0~40A
RESOLUTION	L:100mA, H:1A	L:100mA, H:1A	L:100mA, H:1A
ACCURACY	±0.1%±240mA	±0.1%±300mA	±0.1%±400mA
CV MODE			
RANGE	3~60V	3~60V	3~60V
RESOLUTION	100mV	100mV	100mV
ACCURACY	±0.1%±50mV	±0.1%±50mV	±0.1%±50mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_2.5~600Ω MID_0.25~60Ω LOW_0.1~0.25Ω	HIGH_2~600Ω MID_0.2~60Ω LOW_0.07~0.2Ω	HIGH_1.5~600Ω MID_0.15~60Ω LOW_0.06~0.15Ω
ACCURACY	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ	HIGH & MID_0.3%±100mΩ LOW_0.8%±8mΩ
Ripple & NOISE	18mA(rms)/180mA(p-p) 6mV(rms)	24mA(rms)/240mA(p-p) 6mV(rms)	30mA(rms)/300mA(p-p) 6mV(rms)
Dimensions	426mm(W)×133mm(H)×560mm(D)	426mm(W)×176mm(H)×630mm(D)	426mm(W)×176mm(H)×630mm(D)

	LP250-B	LP500-B	LP750-B
Operating range(@0°C~40°C)	3~250V, 0~10A, 250W	3~250V, 0~20A, 500W	3~250V, 0~30A, 750W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~10A LOW_0~1A	HIGH_0~20A LOW_0~2A	HIGH_0~30A LOW_0~3A
RESOLUTION	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:100mA
ACCURACY	±0.15%±10mA	±0.15%±20mA	±0.15%±30mA
CV MODE			
RANGE	3~250V	3~250V	3~250V
RESOLUTION	1V	1V	1V
ACCURACY	±0.12%±500mV	±0.12%±500mV	±0.12%±500mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_240~20,000 MID_24~2,000 LOW_0.2~24	HIGH_120~20,000 MID_12~2,000 LOW_0.1~12	HIGH_80~20,000 MID_8~2,000 LOW_0.07~8
ACCURACY	HIGH & MID_0.3%±1m LOW_0.8%±200m	HIGH & MID_0.3%±1m LOW_0.8%±200m	HIGH & MID_0.3%±1m LOW_0.8%±200m
Ripple & NOISE	1mA(rms)/10mA(p-p) 6mV(rms)	2mA(rms)/20mA(p-p) 6mV(rms)	3mA(rms)/30mA(p-p) 6mV(rms)
Dimensions	213mm(W)×133mm(H)×530mm(D)	213mm(W)×133mm(H)×530mm(D)	426mm(W)×133mm(H)×560mm(D)
Cycling MODE	Max100step/50ms~86400s Delay Time / CC, CV Mode 지원		
Dynamic MODE	A, B 2ch Memory / 0.1ms~4s Cycle Time / 6~94% Cycle Duty / CC, CV Mode 지원		
SLEW RATE	CC MODE-Low:10단계, Hi:10단계 / Mode:9단계		
PROTECTION	OVP, OPP, OTP(Heatsink Temp 105°C)		
Analog IN/OUTPUT	Voltage, current Analog output(0~10V) / Remote Sensing (5Vdc between sense and Load input)		
Remote Interface	RS-232 & 485 & USB		

	LP1000-B	LP1200-B	LP1600-B
Operating range(@25°C~40°C)	3~250V, 0~40A, 1000W	3~250V, 0~48A, 1200W	3~250V, 0~64A, 1600W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~40A LOW_0~4A	HIGH_0~48A LOW_0~4.8A	HIGH_0~64A LOW_0~6.4A
RESOLUTION	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:1A	L:10mA, H:1A
ACCURACY	±0.15%±40mA	±0.15%±48mA	±0.15%±64mA
CV MODE			
RANGE	3~250V	3~250V	3~250V
RESOLUTION	1V	1V	1V
ACCURACY	±0.12%±500mV	±0.12%±500mV	±0.12%±500mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_60~20,000 MID_6~2,000 LOW_0.05~6 HIGH & MID_0.3%±1 LOW_0.8%±200m	HIGH_50~20,000 MID_5~2,000 LOW_0.042~5 HIGH & MID_0.3%±1 LOW_0.8%±200m	HIGH_38~20,000 MID_3.8~2,000 LOW_0.03~3.8 HIGH & MID_0.3%±1 LOW_0.8%±200m
Ripple & NOISE	4mA(rms)/40mA(p-p) 6mV(rms)	4.8mA(rms)/48mA(p-p) 6mV(rms)	6.4mA(rms)/64mA(p-p) 6mV(rms)
Dimensions	426mm(W)*133mm(H)*560mm(D)	426mm(W)*176mm(H)*630mm(D)	426mm(W)*176mm(H)*630mm(D)

	LP200-C	LP400-C	LP600-C
Operating range(@0°C~40°C)	3~500V, 0~5A, 200W	3~500V, 0~10A, 400W	3~500V, 0~15A, 600W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~5A LOW_0~0.5A	HIGH_0~10A LOW_0~1A	HIGH_0~15A LOW_0~1.5A
RESOLUTION	L:1mA, H:10mA	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:100mA
ACCURACY	±0.15%±5mA	±0.15%±10mA	±0.15%±15mA
CV MODE			
RANGE	3~500V	3~500V	3~500V
RESOLUTION	1V	1V	1V
ACCURACY	±0.15%±500mV	±0.15%±500mV	±0.15%±500mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_1,000~100,000Ω MID_100~10,000Ω LOW_0.4~100Ω HIGH & MID_0.3%±5Ω LOW_0.8%±500mΩ	HIGH_500~50,000Ω MID_50~5,000Ω LOW_0.2~50Ω HIGH & MID_0.3%±1Ω LOW_0.8%±200mΩ	HIGH_333~50,000Ω MID_33~5,000Ω LOW_0.14~33Ω HIGH & MID_0.3%±1Ω LOW_0.8%±200mΩ
Ripple & NOISE	0.5mA(rms)/5mA(p-p) 10mV(rms)	1mA(rms)/10mA(p-p) 10mV(rms)	1.5mA(rms)/15mA(p-p) 10mV(rms)
Dimensions	213mm(W) × 133mm(H) × 530mm(D)	213mm(W) × 133mm(H) × 530mm(D)	426mm(W) × 133mm(H) × 560mm(D)

	LP800-C	LP1000-C	LP600-C
Operating range(@0°C~40°C)	3~250V, 0~20A, 800W	3~250V, 0~25A, 1000W	3~250V, 0~30A, 1300W
CC MODE			
RANGE	HIGH_0~20A LOW_0~2A	HIGH_0~25A LOW_0~2.5A	HIGH_0~30A LOW_0~6.4A
RESOLUTION	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:100mA	L:10mA, H:100mA
ACCURACY	±0.15%±20mA	±0.15%±25mA	±0.15%±64mA
CV MODE			
RANGE	3~500V	3~500V	3~500V
RESOLUTION	1V	1V	1V
ACCURACY	±0.15%±500mV	±0.15%±500mV	±0.15%±500mV
CR MODE			
RANGE	HIGH_250~50,000Ω MID_25~5,000Ω LOW_0.1~25Ω HIGH & MID_0.3%±1Ω LOW_0.8%±200mΩ	HIGH_200~50,000Ω MID_20~5,000Ω LOW_0.08~20Ω HIGH & MID_0.3%±1Ω LOW_0.8%±200mΩ	HIGH_167~50,000Ω MID_16.7~5,000Ω LOW_0.067~16.7Ω HIGH & MID_0.3%±1Ω LOW_0.8%±200mΩ
Ripple & NOISE	1mA(rms)/10mA(p-p) 6mV(rms)	2mA(rms)/20mA(p-p) 6mV(rms)	3mA(rms)/30mA(p-p) 6mV(rms)
Dimensions	426mm(W) × 133mm(H) × 560mm(D)	427mm(W) × 176mm(H) × 630mm(D)	426mm(W) × 176mm(H) × 630mm(D)
Cycling MODE	Max100step/50ms~86400s Delay Time / CC, CV Mode 지원		
Dynamic MODE	A,B 2ch Memory / 0.1ms~4s Cycle Time / 6~94% Cycle Duty / CC, CV Mode 지원		
SLEW RATE	CC MODE-Low:10단계, Hi:10단계 / Mode:9단계		
PROTECTION	OVP, OPP, OTP(Heatsink Temp 105°C)		
Analog IN/OUTPUT	Voltage, current AnaalLog output(0~10V) / Remote Sensing (5Vdc between sense and Load input)		
Remote Interface	RS-232 & 485 & USB		