

기초 전기전자회로 실습장비 Electronic Circuit

Electronic Circuit은 전자 회로 실험에 필요한 전자회로가 실제 회로도의 구조로 구성되어 있어 직관적으로 회로를 파악할 수 있도록 해주며, 브레드 보드를 이용한 응용실습도 할 수 있습니다.

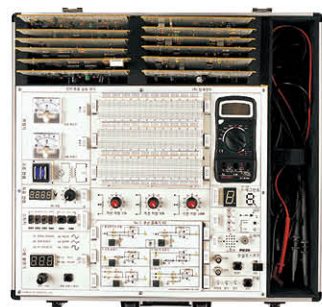
Electronic Circuit은 각 모듈에 실험 결과 측정을 위한 프로브 단자와 실험을 좀 더 쉽게 할 수 있도록 각 회로의 연결을 할 수 있는 연결 단자가 구성되어 있습니다.



Electronic Circuit에는 실험에 대한 입력을 위한 DC 전압 발생기, 파형 발생기 등의 신호 출력 장치와 실험의 결과를 확인하기 위한 디지털 테스트기, 전압 측정기, 전류 측정기, 오실로스코프 등의 계측장비가 보드 안에 구성되어 있습니다.(단, 오실로스코프 사용시 PC 필요) 따라서 별도의 계측 장비 없이 Electronic Circuit 장비로만 실험 실습을 진행할 수 있습니다.

- 기초전기전자의 실험실습을 학생들이 직관적으로 할 수 있습니다.
- 전자회로 실습에 필요한 실험 회로를 모듈화 하였습니다.
- 실험회로를 회로도와 같도록 배치하여 직관적으로 이해하기 쉽도록 구성하였습니다.
- PC를 통하여 입력신호와 출력신호를 확인 할 수 있습니다.
- 브레드보드를 이용하여 응용 실험실습을 할 수 있습니다.
- 실습 시 학생들의 실수에 대비하여 전원차단 회로를 구성 하였습니다.

구성품



Electronic Circuit

USB 케이블
(A to B Type)

디지털 테스트기 프로브

Platform USB
(include Example) 1EA

AC Power 케이블

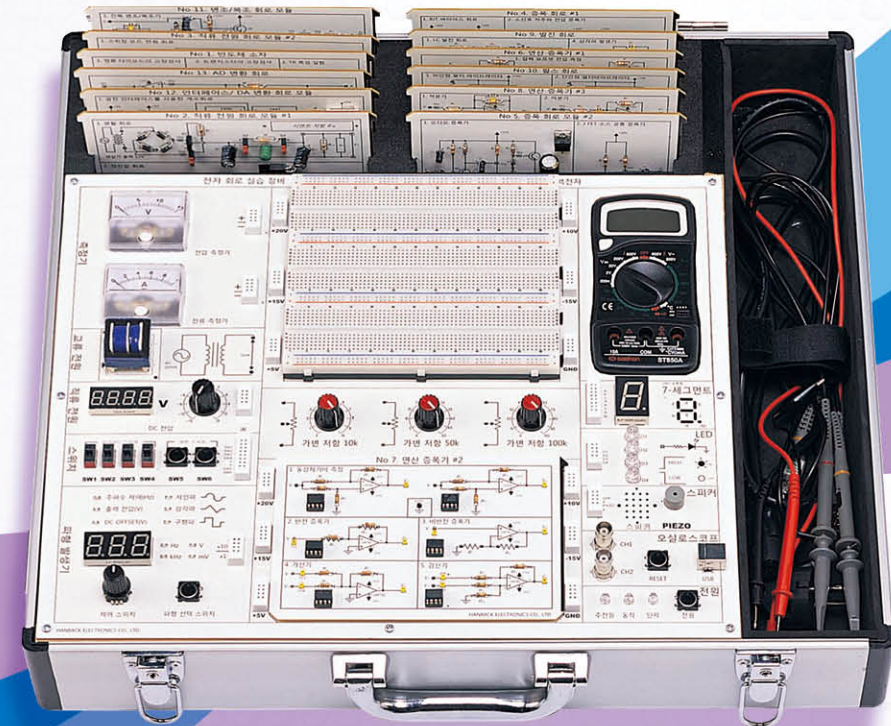


오실로스코프 프로브



User Guide book 1EA

기초 전기전자회로 실습장비 Electronic Circuit



Electronic Circuit

HANBACK
ELECTRONICS
(주)한백전자
Since 1984

HANBACK ELECTRONICS

대전광역시 유성구 유성대로 518

TEL. 042. 610. 1111 (1114) FAX. 042. 610. 1199

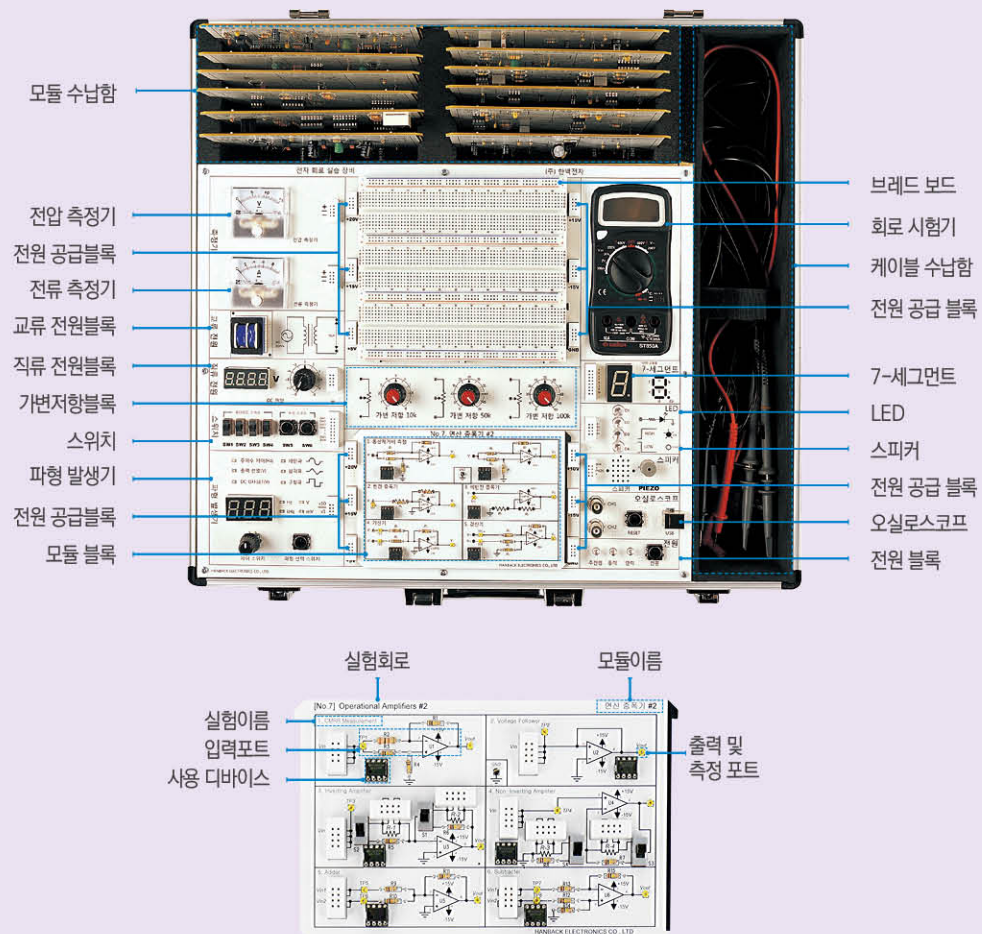
E mail. edu@hanback.co.kr

본 카탈로그의 제품사양 및 외형은 품질개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다. V1.0.1



홈페이지 바로가기

Layout



하드웨어 사양

항 목	사 양
전원 블록	교류 전원 : 220VA → 12VA, 직류 전원 : +12V ~ -12V 범위의 가변 전원 (7-세그먼트 표시)
파형 발생기	출력 주파수 : 1Hz ~ 99kHz, 출력 전압 : 100mV ~ 10V, DC OFFSET : +5V ~ -5V, 출력 파형 : 사인파, 삼각파, 구형파
측정 장치	디지털 회로 시험기 1EA, 아날로그 전압 측정기 1EA, 아날로그 전류 측정기 1EA 2ch 오실로스코프 (+15V~-15V, 2ch up to 30Mps), PC와 USB통신
스위치	슬라이드 스위치 4EA (ON : +15V, OFF : 0V), 버튼 스위치 2EA (ON : +5V, OFF : 0V)
디스플레이	7-세그먼트 (GND공통형) 1EA, LED 4EA
스피커	4옴 스피커 1EA, PIEZO 1EA
가변 저항기	10kΩ, 50kΩ, 100kΩ 각 1EA
브레드 보드	Size : 167 x 146 mm, Terminal Strip 3EA, Bus Strip 4EA
모듈 블록	Size : 167 x 110mm, 전원 커넥터 (+20V, +15V, +10V, +5V, GND, -5V, -15V)
파워	AC 220VA
보드 사이즈	400 x 325 mm (단, Case 사이즈 제외)

교육내용 및 실험실습 예시

1 실험준비 회로에 대한 이론 이해	2 실험 모듈 선택 회로에 대한 모듈 선택	3 결선 입력장치와 모듈, 모듈과 모듈, 모듈과 출력장치 연결	4 전원연결 및 실험 전원연결, 실험 및 결과측정	5 결과측정 실험을 통한 회로 이해

기초 전기 Parts (선택사항)

실습 모듈	실습 항목	실습 모듈	실습 항목	실습 모듈	실습 항목
No1. 옴의 법칙	저항의 직렬, 병렬, 직병렬 회로 옴의 법칙	No6. 루프, 마디 해석법	독립 전압원, 전류원이 있는 경우의 루프, 마디 방정식 이해	No10. 다이오드	다이오드의 동작원리 이해 다이오드의 전압-전류 특성 이해
No2. 키르히호프의 법칙	키르히호프의 전압 법칙 키르히호프의 전류 법칙	No7. RC 직렬/병렬 회로	RC 직렬회로의 전류-전압 특성을 이해 RC 병렬회로의 전류-전압 특성을 이해	No11. 클리퍼, 클램퍼	직렬, 병렬 클리퍼와 바이어스된 클리퍼의 동작원리를 이해
No3. 분배법칙	전압분배의 법칙 전류분배의 법칙	No8. RL 직렬/병렬 회로	RL 직렬회로의 전류-전압 특성을 이해 RL 병렬회로의 전류-전압 특성을 이해	No12. 정류회로	반파, 전파, 브리지 전파 정류기의 회로 이해
No4. 최대 전력 전달	최대 전력전달 조건	No9. RLC 직렬/병렬 회로	교류에서의 RLC 직렬, 병렬 회로 이해 RLC 직렬, 병렬 회로의 공진 특성을 이해	No13. 필터	Low Pass, High Pass 필터의 회로 이해 Band Pass, Band Stop 필터의 회로이해
No5. 테브난 정리 노튼 정리 중첩의 원리	테브난 정리 노튼 정리 두개 이상의 전류원, 전압원이 있을 때 회로 해석방법 이해				

기초 전자 Parts (선택사항)

실습 모듈	실습 항목	실습 모듈	실습 항목	실습 모듈	실습 항목
No1. 반도체 소자	다이오드 (정류 다이오드, 발광 다이오드) 트랜지스터 (NPN, PNP) MOSFET (N-Channel, P-Channel) 사이리스터 (SCR) TRIAC 포토 커플러 광전도체	No5. 증폭 회로 #2	오디오 증폭기 J-FET 소스 공통증폭기	No9. 발진 회로	L-C 발진 회로 R-C 발진 회로 사인파 발생기 구형파 발생기 삼각파 발생기
No2. 직류 전원 회로 모듈 #1	브릿지정류 회로 평활 회로 정전압 IC회로 정전압 제너다이오드 회로 제너 추종회로	No6. 연산 증폭기 #1	입력 오프셋 전압 측정 입력 바이어스 전류 측정 슬루율 측정	No10. 펄스 회로	비안정 멀티 바이브레이터 단안정 멀티 바이브레이터 클리퍼, 클램퍼 RLC 응답 특성 파형
No3. 직류 전원 회로 모듈 #2	스위칭 모드 전원 회로 (MC34063A) 스위칭 모드 전원 회로 (LM2576)	No7. 연산 증폭기 #2	동상제거비 측정 전압 추종기 반전 증폭기, 비반전 증폭기 가산기, 감산기	No11. 변조/복조 회로 모듈	진폭 변조 / 복조기 주파수 변조 / 복조기
No4. 증폭 회로 #1	BJT 바이어스 회로 소신호 저주파 전압 증폭	No8. 연산 증폭기 #3	적분기, 미분기 저역 통과 필터 고역 통과 필터 대역 통과 필터 비교기	No12. 인터페이스/DA 변환 회로	TTL/C-MOS 인터페이스 광전 인터페이스를 사용한 계수회로 DA 변환 회로 실험
				No13. AD 변환 회로	AD 변환 회로 실험