

# 전자회로 부품 실습장비(17종) | MSN-4500



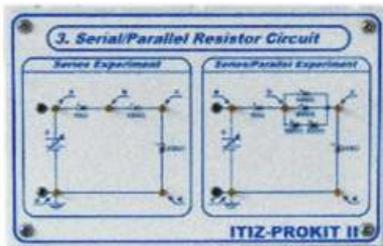
## | 제품 특징 |

- 전자부품 실습장치의 학습 패키지는 산업현장에서 발생하는 문제점 해결을 위한 지식과 기술을 습득할 수 있는 교육과정 제공
- 실습 모듈은 NCS “전자기기생산 L2 교육훈련용”에 적합해야 하고 세분류인 “전자제품생산”과 능력단위 “전자제품제조”에 적합하여 전자부품 개념 실습과 특성측정실습이 가능하도록 모듈 별 구성 가능
- 전자부품의 실습용 모듈 16종 모듈은 수동소자 및 능동소자 부품으로 구성
- 수동 전자부품은 저항, 콘덴서 종류별 / 용량별, 인덕터, 모터, 마이크, 스피커, PCB, 스위치, 릴레이, LED 및 7세그먼트, 다이오드, DC 모터, 스테핑 모터, 트랜지스터 17종으로 구성
- 전자회로 회로 설계시 다양한 전자부품에 대한 특성과 원리 이해 가능
- 응용 모듈은 멀티 사출케이스 구조로 구성되어 모듈 연결 이 가능하도록 설계
- 응용 모듈은 2mm 연결 케이블로 회로 구성 및 실험 시 측정 판을 이용하여 오실로스코프로 파형 및 전압을 측정
- 브레드보드를 이용하여 회로구성이 가능하며, 응용 모듈이 본체에 탈 부착이 가능한 구조로 설계



#### 4500-01 (Resistor Types)

- 저항 종류별 표본 (총 13종)
- 저항 용량별 Array 포함 10종
- Variable 저항 3종
- Test Pin × 32개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



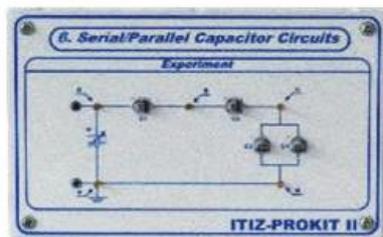
#### 4500-02 (Serial/Parallel Resistor Circuits )

- 저항 직병렬 회로 실습
- 직렬 회로 : 10Ω × 1개, 100 Ω × 1개, 220 Ω × 1개 회로 구성
- 병렬 회로 : 10 Ω × 1개, 100 Ω × 1개, 200 Ω × 2개, 220 Ω × 1개, 310 Ω × 1개 회로
- Test Pin × 4개, 2Ø 단자 × 4개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



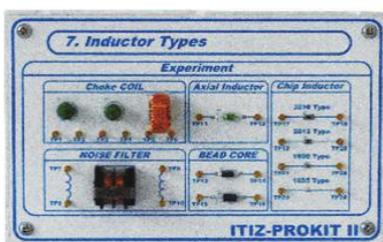
#### 4500-03 (Capacitor Types)

- 콘덴서 종류별 표본
- 콘덴서 종류 6종 (Ceramic Capacitor, Tantal capacitor, Trimer capacitor, Mlcc capacitor, Aluminum Electrolytic Capacitor, Chip Ceramic Capacitor) × 13종
- Test Pin × 26개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



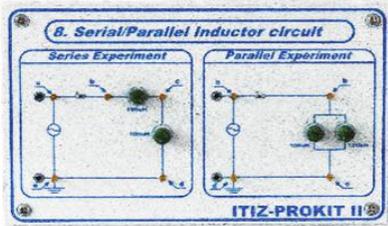
#### 4500-04 (Serial/Parallel Capacitor Circuits)

- 콘덴서 직병렬 회로 실습
- 직렬 / 병렬 회로 구성
- 직렬 / 병렬 회로 각 콘덴서 × 2개
- Test Pin × 5개, 2Ø 단자 × 4개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



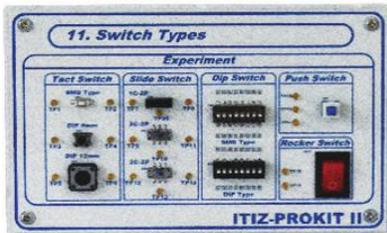
#### 4500-05 (Inductor Types)

- 인덕터 종류별 표본 (5종)
- Choke Coil × 3종, Noise Filter × 1종, Axial Inductor × 1종, Bead Core × 2종, Chip Inductor × 4종 (총 11개)
- Test Pin × 24개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



#### 4500-06 (Serial / parallel Inductor circuit)

- 인덕터 직병렬 회로 실습
- 직렬 : Choke Coil 100 $\mu$ H  $\times$  2개 회로 구성
- 병렬 : Choke Coil 100 $\mu$ H  $\times$  2개 회로 구성
- Test Pin  $\times$  4개, 2 $\emptyset$  단자  $\times$  4개
- 크기 : 165(W)  $\times$  105(D)  $\times$  33(H)mm



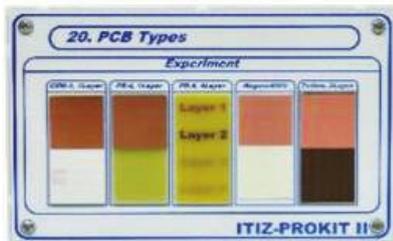
#### 4500-07 (Switch Types)

- 스위치 종류별 표본 (9종)
- Tact Switch 3종
- Slide Switch 3종, Dip Switch  $\times$  2종
- Push Switch 1종, Rocker Switch  $\times$  1종
- Test Pin  $\times$  18개
- 크기 : 165(W)  $\times$  105(D)  $\times$  33(H)mm



#### 4500-08 (Speaker Types)

- 스피커 종류별 특성 실습 (3종)
- Buzzer  $\times$  1개
- 소형 Speaker  $\times$  1개
- Speaker (45mm)  $\times$  1개
- 입력 전압 : DC 9V, 2 $\emptyset$  단자  $\times$  3개
- Test Pin  $\times$  6개
- 크기 : 165(W)  $\times$  105(D)  $\times$  33(H)mm



#### 4500-09 (PCB Types)

- CEM 1,1 Layer
- RF-4 1Layer,
- FR-4 4Layer,
- Rogers 4003,
- Teflon,
- 2Layer 2층
- 크기 : 165(W)  $\times$  105(D)  $\times$  33(H)mm



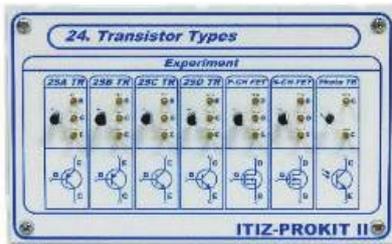
#### 4500-10 (LED/Seven Segments)

- LED 종류별 표본 (6종)
- 5 $\emptyset$  LED, SMD LED, CHIP LED  $\times$  2종,
- RGB LED, 5050-R LED, 7 Segment  $\times$  1종
- Slide S.W  $\times$  11개, DIP S.W  $\times$  1개
- Test Pin  $\times$  2개
- 입력 전압 : DC 5V, 2 $\emptyset$  단자  $\times$  2개
- 크기 : 165(W)  $\times$  105(D)  $\times$  33(H)mm



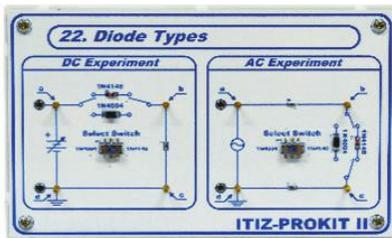
4500-11 (Relay Characteristic Types)

- 릴레이 종류별 특성 실습 (2종)
- Relay × 1개, SSR × 1개 • Tact Switch × 2개
- LED × 3개, TR, 저항 등으로 구성
- 입력 : DC 5V, 2Ø 단자 × 2개 • Test Pin × 2개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



4500-12 (Transistor Types)

- 트랜지스터 종류별 표본 (7종)
- 트랜지스터 × 7종 (2SA TR, 2SB TR, 2SC TR, 2SD TR, P-CH FET, N-CH FET, Photo TR)
- 트랜지스터 회로 C,E,B Test Point 체커
- Test Pin × 20개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



4500-13 (Diode Types)

- 다이오드 특성 실습 (4종)
- DC Experiment 1N4148, 1N4004 × 2종
- AC Experiment 1N4148, 1N4004 × 2종
- 입력 전압 : DC 5V, 2Ø 단자 × 4개
- Test Pin × 8개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



4500-04 (Serial/Parallel Capacitor Circuits)

- DC 모터 동작 실습 • DC 5V 모터
- Slide Switch × 2개 모터 동작 ON / OFF
- Right / Left 동작 방향 제어
- 입력 전압 : DC 5V, 2Ø 단자 × 2개
- Test Pin × 2개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



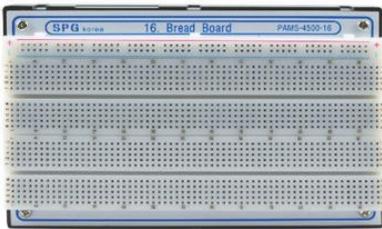
4500-05 (Inductor Types)

- 스텝핑 모터 동작 실습 • Stepping Motor × 1개
- Motor Drive IC : SLA7024 × 1개
- TR Motor Driver (TIP122) × 4개 • Control S.W : 5개
- 입력 전압 : DC 9V, 2Ø 단자 × 2개 • Test Pin × 2개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



4500-40 (Power Supply)

- 전원 공급기
- 입력 : AC100 ~ 240V
- 출력 : DC +15V (0.5A), -15V (0.5A)
- 전원 S.W × 1개
- 퓨즈 홀더 × 1개
- Test Pin × 7개, 2Ø 단자 × 3개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm



4500-16 (Bread Board)

- 브레드모듈
- Bus × 2개, Power Bus × 1개
- 크기 : 165(W) x 105(D) x 33(H)mm
- 멀티 사출케이스

