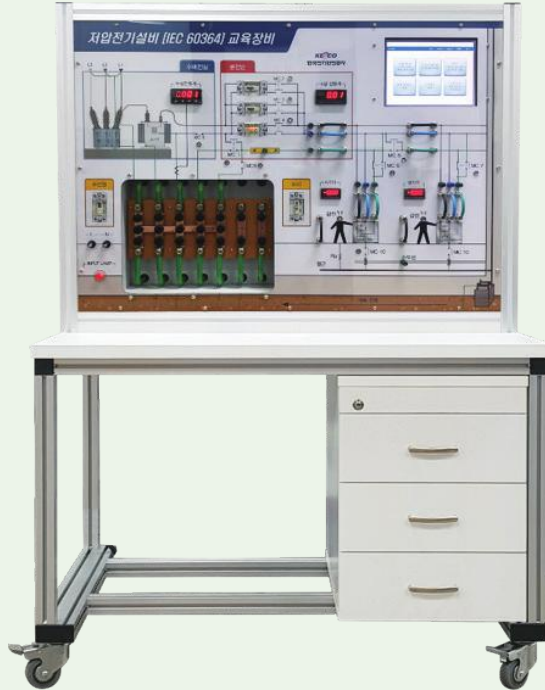


# IEC60364 저압 접지방식 실습장비 | MSN-EEL100

## | 제품 특징 |

- 한국전기설비규정\* 제정 등 전기설비 환경 변화에 대한 교육환경을 제공 \*산업통상자원부령 제286호에 따라 개정령 및 시행일(2021.01.01.)공포
- IEC 60364에 따른 저압 전기설비를 시공했을 때 변화내용, 시험항목, 상정사고에 대한 교육
- IEC 60364 접지방식에 따른 변화내용은 배전계통구성의 변화와 보호방식의 차이점에 대해 체계적인 교육
- 주요실습은 절연저항, 누전차단기, 접지저항, 연속성, 루프임피던스에 대하여 실습
- IEC 60364 접지방식에 따른 접지저항과 인체저항, 각 선로의 임피던스등 설정값에 대하여 단락과 단선에 대한 시뮬레이션
- 접지시뮬레이터는 보호방식별 독립접지방식(TT)과 IEC를 적용한 공통접지방식(TT, TN-C, TN-S, TN-C-S)에 따라 노출도전부에 간접접촉 또는 직접접촉이 발생했을 때 보도도체(PF)와 인체에 흐르는 누설전류를 측정
- 누전시험 도중 감전에 의한 사고가 발생되지 않도록 제작



## 교육 내용

### 1. 접지시뮬레이터 교육장비는 IEC 60364 환경도입에 따른 교육

- 전원측 직류와 교류에 대한 전압 적용범위 변경사항을 LCD 패널에서 확인
- 내선규정 1420-4에 의한 3상 전압측 전선의 색별표시법을 LCD 패널에서 볼 수 있다.
- IEC 60445에서 제시하고 있는 선색(A : 흑색, B : 갈색, C : 회색, N : 청색, E : 녹색바탕에 노란색)을 이용하여 저압 전기설비를 구성하되 IEC 60445의 규정을 LCD 패널에서 볼 수 있다.
- 접지시스템을 TT, TN-C, TN-S 계통으로 변경
- 전선에 흐르는 전류는 램프를 이용하여 구현
- 접지시뮬레이터 교육장비는 연속성에 대한 시험을 모의
- 노출도전부 간에 등전위본딩을 구성하거나 개방할 수 있으며, 등전위본딩 유/무에 따른 누설전류 경로와 루프임피던스, 인체통과전류 등을 LCD 패널에서 디스플레이

2. 다음과 같은 절연저항을 측정할 수 있다.

- 절연저항 측정을 시험하기 위해 기기의 절연저항을 0.1MΩ에서 1MΩ 까지는 0.1MΩ의 크기로, 1MΩ에서 10MΩ까지는 1MΩ의 크기로 조정이 가능
- 절연저항 크기에 따라 발생하는 Ior의 크기를 LCD 패널에서 확인
- 누전차단기(ELB)를 개방시킨 상태에서 절연저항계를 이용하여 기기의 절연저항을 측정
- 500V용 절연저항계의 문제점을 실험하기 위해 부하의 입력단에 MOV (바리스터) 소자를 ON/OFF

3. 접지시물레이터 교육장비는 접지저항계(2전극, 3전극법)의 특성을 시험

- 주 접지단자함의 구성은 제1종 접지(2Ω), 제2종 접지(5Ω), 제3종 접지(50Ω), 보조접지(2kΩ, 3kΩ)으로 구성
- 주 접지단자함의 접지저항을 측정할 수 있도록 계통과 분리시킬 수 있다.
- 주 접지단자함에서 독립접지(TT)와 공통접지(TN)를 구성할 수 있다.

4. 간접접촉에 의한 보호시험을 위해 다음과 같은 누전차단기(ELB) 동작시험을 할 수 있고 루프임피던스를 확인할 수 있다.

- 누전차단기 동작을 시험하기 위해 저항성 누설전류(Ior)를 1mA에서 30mA까지 1mA의 크기로 조정이 가능
- 누전차단기 오동작을 시험하기 위해 용량성 누설전류(Ioc)를 1mA에서 100mA까지 1mA의 크기로 조정이 가능
- 중성선과 접지선의 흐르는 전류를 각각 측정하여 IEC 접지계통에 대해서 설명할 수 있다.
- 접지계통별 누설전류가 흐르는 경로 및 루프임피던스를 LCD 패널에서 확인할 수 있다.
- ELB를 TN-C-S 적용시 KS C IEC 60364-4-41 411.4.5 에 따라 위치에 대한 교육.
- 루프임피던스의 경우 값 변화를 시켜 부적합 사례의 경우 차단기 오동작에 대한 모의가 가능

5. 배선용차단기(MCCB)의 동작특성을 실험할 수 있다.

- 과부하전류는 0~60A까지 조정이 가능하고 연속적인 실습
- LCD 패널에서 MCCB 차단기 동작시간을 표시
- LCD 패널에서 MCCB의 특성곡선표를 확인하여 MCCB의 동작시간에 대해서 교육

대표 규격

PANEL 크기 : 700(W) x 400(H) x 300(D) [mm] 이상

PANEL 재질 : 알루미늄 40(mm) 이상

전체 크기 : 1000(W) x 600(H) x 400(D) [mm] 이상